INDONESIA EMAS BERKELANJUTAN 2045

Kumpulan Pemikiran Pelajar Indonesia Sedunia

6

KESEHATAN

Editor: Anthony Paulo Sunjaya & Sandy Ardiansyah

Overseas Indonesian Students
Association Alliance

INDONESIA EMAS BERKELANJUTAN 2045

Kumpulan Pemikiran Pelajar Indonesia Sedunia

6

KESEHATAN

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Dilarang mereproduksi atau memperbanyak seluruh atau sebagian
dari buku ini dalam bentuk atau cara apa pun tanpa izin tertulis dari penerbit.

© Hak cipta dilindungi oleh Undang-Undang No. 28 Tahun 2014

All Rights Reserved

Buku ini tidak diperjualbelikan.

INDONESIA EMAS BERKELANJUTAN 2045

Kumpulan Pemikiran Pelajar Indonesia Sedunia

6

KESEHATAN

Editor: Anthony Paulo Sunjaya & Sandy Ardiansyah

Buku ini tidak diperjualbelikan.

LIPI Press

© 2021 Perhimpunan Pelajar Indonesia Dunia
Direktorat Penelitian dan Kajian PPI Dunia 2020–2021

Katalog dalam Terbitan (KDT)

Indonesia Emas Berkelanjutan 2045: Kumpulan Pemikiran Pelajar Indonesia Sedunia Seri 6 Kesehatan/Anthony Paulo Sunjaya & Sandy Ardiansyah (Ed.)–Jakarta: LIPI Press, 2021.

xix hlm. + 237 hlm.; 14,8 × 21 cm

ISBN 978-602-496-207-4 (no. seri lengkap cetak)
978-602-496-213-5 (cetak)
978-602-496-220-3 (no. seri lengkap *e-book*)
978-602-496-226-5 (*e-book*)

1. Indonesia 2. Tujuan Pembangunan Berkelanjutan
3. Kesehatan

610

Copy editor : Sonny Heru Kusuma
Proofreader : Risma Wahyu Hartiningsih dan Nifa Kurnia Fahmi
Penata isi : Kurnia Trijaya Apriyani dan Rahma Hilma Taslima
Desainer sampul : Dhevi E.I.R. Mahelingga

Cetakan pertama : Juli 2021

Diterbitkan oleh:
LIPI Press, anggota Ikapi
Gedung PDDI LIPI, Lantai 6
Jln. Jend. Gatot Subroto 10, Jakarta 12710
Telp.: (021) 573 3465
e-mail: press@mail.lipi.go.id
website: lipipress.lipi.go.id
LIPI Press
@lipi_press
lipi.press

Bekerja sama dengan:
Perhimpunan Pelajar Indonesia (PPI) Dunia
Mayapada Tower 1, Lt. 19,
Jln. Jend. Sudirman, Kav. 28,
Jakarta Selatan 12920
e-mail: kesekretariatan@ppi.id
website: ppi.id

Buku ini merupakan karya buku yang terpilih dalam Program Akuisisi Pengetahuan Lokal Tahun 2021 Balai Media dan Reproduksi (LIPI Press), Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.

Karya ini dilisensikan di bawah Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Daftar Isi

Daftar Gambar ix
Pengantar Penerbit xi
Kata Pengantar Koordinator PPI Dunia 2020–2021 xiii
Kata Pengantar Direktorat Penelitian dan Kajian PPI Dunia 2020–2021 xvii
Kata Pengantar Budi G. Sadikin xix
Kata Pengantar Prof. Dr. dr. Nila Djuwita Faried Anfasa Moeloek, Sp.M(K) xxi

Bab I Pendahuluan
Anthony Paulo Sunjaya & Sandy Ardiansyah 1

BAGIAN 1 MEMBANGUN MANUSIA INDONESIA YANG BERKARAKTER DAN BERKUALITAS

Bab II Upaya Optimalisasi Kualitas Hidup Anak pada 1.000 Hari Pertama Kehidupan (HPK)
Ferika Indarwati 9

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Bab III Upaya Meningkatkan Status Gizi pada Perempuan dan Anak-Anak Balita untuk Mencegah *Stunting* dan *Wasting*
Kayla Zerlina Khairunnisa 25

Bab IV Layanan Kesehatan Reproduksi Terpadu untuk Menurunkan Angka Kematian Ibu (AKI)
Sandy Ardiansyah, Firyaal Jihan Nibroos Hamas, & Anita Kurnia Ilahi 37

BAGIAN 2 MEWUJUDKAN MANUSIA INDONESIA YANG PRODUKTIF MELALUI PENINGKATAN DERAJAT KESEHATAN DAN KUALITAS HIDUP

Bab V Menghentikan Epidemi dan Meningkatkan Kualitas Hidup Penderita Tuberkulosis di Indonesia
Fauchil Wardati 51

Bab VI Pemutusan Rantai Endemik Demam Berdarah *Dengue* melalui Juru Pemantau Jentik (Jumantik)
Sandy Ardiansyah & Esti Wulan Wijayanti 65

Bab VII Mencegah Epidemi dan Kematian Dini akibat Penyakit Jantung dan Paru Kronis di Indonesia melalui Kebijakan Promotif Preventif dan *Continuity of Care* Didukung Teknologi Kesehatan
Anthony Paulo Sunjaya 75

Bab VIII Strategi Pencegahan dalam Upaya Penurunan Angka Sindrom Metabolik di Indonesia
Fauchil Wardati & Sandy Ardiansyah 89

Bab IX Peningkatan *Awareness* dan Penanganan Kesehatan Mental di Indonesia
Rida Nadiatul Huda 107

Bab X Strategi Peningkatan Keamanan Pengguna Jalan Raya
Devi Permata Sari 121

Buku ini tidak diperjualbelikan.

BAGIAN 3 MENYEDIAKAN SISTEM KESEHATAN YANG MAMPU MENOPANG KUALITAS HIDUP MANUSIA SECARA BERKELANJUTAN

Bab XI Strategi Mendukung Jaminan Kesehatan Nasional yang Berkelanjutan dan Berkualitas Tinggi
Prima Sanjaya 135

Bab XII Meningkatkan Akses Obat dan Vaksin yang Terjangkau melalui Penguatan Ekosistem Penelitian dan Pengembangan Obat
Sarah Ulfa Anwar 149

Bab XIII Upaya Tenaga Kesehatan dalam Penurunan Risiko Gangguan Jiwa Pascabencana Alam melalui Program *Telepsychiatry*
Sandy Ardiansyah & Salsabillah Zam-Zam 165

Bab XIV Penutup
Anthony Paulo Sunjaya & Sandy Ardiansyah 179

Daftar Singkatan 181
Indeks 183
Biografi Editor 185
Biografi Penulis 187
Struktur Direktorat Penelitian dan Kajian PPI Dunia 2020–2021 191

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Daftar Gambar

Gambar 4.1 Proyeksi Angka Kematian Ibu di Indonesia 38
Gambar 4.2 Target Penurunan AKI di Indonesia 39
Gambar 4.3 Penyebab Angka Kematian Ibu 40
Gambar 4.4 Model Penguatan Sistem Kesehatan 45
Gambar 6.1 Tren Kasus dan Kematian oleh DBD di Indonesia 67
Gambar 6.2 Angka Bebas Jentik di Indonesia Tahun 2010-2017 70
Gambar 7.1 Contoh Model Telekesehatan *Hub-and-Spoke* 83
Gambar 7.2 Model Integrasi Berbagai Layanan Promotif Preventif dengan Telekesehatan untuk Layanan Kesehatan yang Pasien Sentris dan Perubahan ilaku yang Berkesinambungan 83
Gambar 8.1 Beban penyakit di Indonesia pada tahun 2000-2016 ... 90
Gambar 8.2 Interaksi Multifaktorial Resiko Sindroma Metabolik ... 92
Gambar 10.1 Jumlah Kasus Kecelakaan Lalu Lintas di Indonesia pada Tahun 2015-2019 122
Gambar 11.1 Jumlah Rumah Sakit Berdasarkan Kepemilikan 137
Gambar 12.1 Kerangka Konsep untuk Meningkatkan Ketersediaan Obat dan Vaksin yang Terjangkau 152
Gambar 13.1 Tren Kejadian Bencana Antara 2005-2015 166

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Pengantar Penerbit

Sebagai penerbit ilmiah, LIPI Press mempunyai tanggung jawab untuk menyediakan terbitan ilmiah yang berkualitas. Upaya tersebut merupakan salah satu perwujudan tugas LIPI Press untuk turut serta mencerdaskan kehidupan bangsa sebagaimana yang diamanatkan dalam pembukaan UUD 1945.

Buku bunga rampai ini merupakan satu dari 12 seri buku hasil pemikiran para pelajar Indonesia yang sedang menempuh studi di luar negeri, dengan tujuan untuk menggariskan konsep "Indonesia Emas Berkelanjutan 2045". Isu yang dibahas adalah Sustainable Development Goals (SDGs) disertai dengan analisis dan rekomendasi untuk meraih "Indonesia Emas Berkelanjutan 2045". Kelebihan bunga rampai ini adalah memiliki perspektif lintas disiplin.

Seri Kesehatan berbicara tentang target-target yang tercantum dalam SDGs 3, yaitu *Good Health and Wellbeing*. Tiga tema besar yang dibahas adalah membangun manusia yang berkarakter dan berkualitas; menjaga derajat kesehatan, produktifitas dan kualitas hidup masyarakat Indonesia; serta menyiapkan sistem kesehatan yang

Buku ini tidak diperjualbelikan.

mampu mempertahankan kualitas hidup masyarakat sepanjang siklus kehidupan. Tujuannya agar dapat terealisasikan sistem kesehatan Indonesia yang berkelas dunia, tangguh, berkeadilan, dan adaptif guna menuju Indonesia Emas Berkelanjutan 2045.

Akhir kata, kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu proses penerbitan buku bunga rampai ini.

LIPI Press

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Kata Pengantar Koordinator PPI Dunia 2020–2021

Perjalanan sejarah bangsa Indonesia tidak bisa dilepaskan dari peran intelektual anak bangsanya. Bermula dari perhimpunan yang bernama Indische Vereeniging yang dibentuk di negeri penjajah, para pelajar seperti Mohammad Hatta, Soetomo, dan Achmad Soebardjo mengubah organisasi tersebut menjadi lebih revolusioner. Pada tahun 1922 organisasi ini berubah nama menjadi Indonesische Vereeniging dan sejak Januari 1923 mendaulat Hatta untuk merevitalisasi majalah *Hindia Poetra* sebagai media perlawanan terhadap pemerintah kolonial. Sepulang para pelajar itu ke tanah air, mereka menjadi tulang punggung pergerakan perjuangan bangsa Indonesia.

Hari ini, pada tahun 2021 atau tepat 99 tahun sejak PPI diinisiasi oleh Hatta dan rekan-rekannya, PPI Dunia mencoba meneruskan semangat juang, ide, dan pemikiran Hatta dan Habibie serta untuk meneruskan inisiasi para pendahulu, PPI Dunia berkolaborasi dengan PPI Negara yang tersebar di seluruh dunia menerbitkan buku dengan judul *Indonesia Emas Berkelanjutan 2045: Kumpulan Pemikiran Pelajar Indonesia Sedunia Seri 6 Kesehatan* sebagai refleksi

Buku ini tidak diperjualbelikan.

kepedulian seluruh mahasiswa Indonesia di luar negeri terhadap perkembangan dan kemajuan bangsa menuju Indonesia Emas 2045. Selain itu, mencermati laporan Price Waterhouse Coopers pada 2017 yang menyebutkan bahwa Indonesia akan menjadi negara besar dunia dan menghasilkan GDP terbesar keempat di dunia di bawah Tiongkok, Amerika Serikat, dan India, PPI Dunia berpendapat bahwa sudah seharusnya mahasiswa Indonesia di luar negeri berkontribusi langsung terhadap pembangunan berkelanjutan di Indonesia untuk mencapai tujuan Indonesia Emas 2045 dan menjadi negara terbesar keempat di dunia tahun 2050.

PPI Dunia, yang saat ini memosisikan diri sebagai *expert community* yang intelektual dan akademis, mencoba memberikan sumbangsih pemikiran melalui buku ini sebagai *expert opinions* kepada *policy makers* dan *stakeholders* di Indonesia. Buku ini menggunakan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan atau *Sustainable Development Goals* (SDGs) yang merupakan rencana aksi global 2030 yang disepakati untuk meningkatkan kualitas hidup manusia di seluruh dunia serta untuk mengakhiri kemiskinan, mengurangi kesenjangan, dan melindungi lingkungan berdasarkan hak asasi manusia dan kesetaraan bagi generasi sekarang maupun yang akan datang dengan berprinsip tanpa mengeksploitasi penggunaan sumber daya alam melebihi kapasitas dan daya dukung bumi. Melalui Direktorat Penelitian dan Kajian PPI Dunia, buku ini merepresentasikan 17 tujuan dalam SDGs yang terbagi dalam berbagai bab dan ditulis oleh perwakilan mahasiswa Indonesia di luar negeri dari berbagai negara.

Ide sederhana dari buku ini adalah menyalurkan energi positif para pelajar Indonesia sebagai *social capital* yang luar biasa untuk berkontribusi langsung terhadap pembangunan masyarakat dan bangsa Indonesia. Pelajar Indonesia di luar negeri adalah bagian dari masyarakat yang memiliki kewajiban untuk menjaga kesejahteraan dan keberlanjutan pembangunan di Indonesia. Buku ini adalah bentuk tanggung jawab dan upaya untuk membayar utang kepada negara atas kesempatan yang kami dapatkan sebagai mahasiswa untuk melanjutkan studi ke luar negeri.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Kami ucapkan terima kasih atas dukungan dan kontribusi PPI Dunia Kawasan Amerika Eropa, PPI Dunia Kawasan Asia-Oseania, dan PPI Dunia Kawasan Timur Tengah Afrika serta 60 PPI Negara yang ikut serta memberikan pemikiran, dukungan moral, serta dukungan SDM hingga buku ini bisa terwujud. Kami ucapkan terima kasih serta penghormatan yang setinggi-tingginya kepada Kepala LIPI beserta jajarannya yang ikut ambil bagian dan menjadi penerbit buku ini sehingga buku ini bisa menambah khazanah baru pemikiran pembangunan bagi kemajuan bangsa. Dengan mengucap syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa dan teriring harap, semoga buku ini dapat memberikan manfaat besar dan langsung bagi kemajuan bangsa Indonesia.

Choirul Anam,

Charles University, Ceko

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Kata Pengantar Direktorat Penelitian dan Kajian PPI Dunia 2020–2021

Para pembaca yang kami hormati,

Atas nama Direktorat Penelitian dan Kajian (Ditlitka) PPI Dunia 2020–2021, kami ingin menyampaikan rasa syukur atas terbitnya rangkaian buku ini dengan tema "Mewujudkan Indonesia Emas Berkelanjutan 2045: Kumpulan Pemikiran Pelajar Indonesia Sedunia". Buku ini merupakan rangkaian tulisan pemikiran pelajar Indonesia yang tersebar di seluruh dunia, dalam rangka memberikan sumbangsih konsep untuk mempersiapkan Indonesia menjadi negara maju pada tahun 2045.

Rangkaian buku ini terdiri dari 12 judul. Sebanyak 11 buku berfokus pada definisi Indonesia sebagai negara maju yang berorientasi berkelanjutan dalam melaksanakan pembangunannya. Dari sisi konten, bahasan setiap bab dalam 11 buku ini terkait erat dengan capaian *Sustainable Development Goals* (SDGs). Landasan pemikiran kami sangat sederhana bahwa Indonesia emas haruslah berkelanjutan dan proses pembangunan haruslah bertahap. Di samping itu, terdapat

Buku ini tidak diperjualbelikan.

1 buku yang berfokus pada kajian keislaman dan Timur Tengah dalam kaitannya dengan konteks Indonesia.

Kami mengucapkan terima kasih kepada seluruh penulis yang telah terlibat aktif dalam penulisan buku ini. Tak lupa juga kepada LIPI Press yang berkenan menerbitkan buku kami serta seluruh jajaran pengurus Ditlitka PPI Dunia 2020–2021 yang berjumlah lebih dari 130 orang. Suatu kehormatan bagi kami bisa bekerja bersama dengan insan cemerlang Indonesia yang tersebar di seluruh dunia untuk menuntut ilmu.

Terakhir, kami tentu berharap rangkaian buku ini bisa bermanfaat bagi banyak pihak, khususnya pemangku kepentingan di bidang pembangunan di Indonesia. Semoga rangkaian buku ini bisa menjadi literatur yang baik dan menjadi catatan sejarah kontribusi pemikiran para pemuda Indonesia yang peduli pada negara dan bangsanya. Untuk Indonesia Jaya!

Hormat Kami,

Direksi

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Kata Pengantar

Budi G. Sadikin[1]

Indonesia semakin gencar menggelorakan visi Indonesia Emas Berkelanjutan 2045 untuk mewujudkan Indonesia sebagai negara maju di tahun 2045 dalam bidang Kesehatan. Perhimpunan Pelajar Indonesia Dunia (PPI Dunia) sebagai organisasi pelajar Indonesia terbesar di luar negeri, yang tersebar di 60 negara di seluruh dunia dengan jumlah anggota lebih dari 75.000 anggota merupakan organisasi yang sangat strategis untuk mendapatkan SDM Indonesia yang berkualitas. PPI Dunia dengan tujuan menghubungkan semua pelajar Indonesia yang sedang menempuh pendidikan di luar negeri, diharapkan dapat memiliki andil dan berperan dalam meningkatkan lndikator Pembangunan Manusia Indonesia melalui pendekatan pendidikan, ekonomi, dan kesehatan.

Kementerian Kesehatan menyambut baik diterbitkannya Buku Indonesia Emas Berkelanjutan 2045: Kumpulan Pemikiran Pelajar Indonesia Sedunia Seri Kesehatan yang membahas tentang "Sistem Kesehatan Paska-Covid-19: Berkelas Dunia,

1 Menteri Kesehatan Republik Indonesia

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Tangguh, Berkeadilan, dan Adaptif demi Indonesia Emas 2045" ini, dan berharap buku ini dapat menjadi salah satu referensi untuk mencapai negara maju terkait dengan aspek-aspek yang tercakup dalam *Sustainable Development Goals* (SDGs) dan disepakati untuk meningkatkan kualitas hidup manusia di seluruh dunia.

Semoga buku ini dapat menginspirasi dan mendorong para mahasiswa semakin banyak kesempatan untuk berpartisipasi dalam Pembangunan Kesehatan di Indonesia dengan kerangka Tujuan Pembangunan yang Berkelanjutan 2045.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Kata Pengantar

Prof. Dr. dr. Nila Djuwita Faried Anfasa Moeloek, Sp.M(K)[2]

Pada kesempatan ini, saya ingin menyampaikan apresiasi yang mendalam atas upaya inovatif generasi milenial dalam berkontribusi pada pembangunan bangsa melalui penulisan tentang kesehatan. Generasi milenial tidak sekadar menulis, tetapi juga berpikir apa yang harus dilakukan agar bangsa kita menjadi bangsa yang kuat dan memiliki daya saing yang diharapkan. Ini dilakukan dengan bertitik tolak dari kesehatan, melalui sejumlah catatan tentang kesehatan yang dituangkan dalam bentuk tulisan yang menggugah pemikiran kita semua.

Sebagaimana kita ketahui, fokus utama dalam pembangunan kesehatan di berbagai negara adalah membentuk sumber daya manusia yang berkualitas. Dari mana kita memulainya? Jawabannya adalah dari **kesehatan** sebagai hulu. Dalam konteks ini, saya bertitik tolak dari remaja yang sehat secara fisik dan kejiwaan.

Dikatakan bahwa epigenetik tidak mengubah urutan DNA, tetapi perubahan yang terjadi pada usia krusial tersebut dapat diwariskan kepada keturunan selanjutnya. Perkembangan DNA embrio

2 Menteri Kesehatan Republik Indonesia (2014–2019)

Buku ini tidak diperjualbelikan.

dan status kesehatan di masa depan akan negatif jika janin sudah mengalami kekurangan gizi sejak dalam kandungan. Kita berharap agar generasi muda merencanakan keluarga dengan baik, sejak dari periode kehamilan dan seterusnya.

Jika terjadi kekurangan gizi dan ketidaksiapan mental, pewarisan fenotip yang buruk ini dapat menyebabkan kemiskinan antar-generasi. Salah satu dampaknya adalah rendahnya pendidikan, yang merupakan kegagalan dalam menyediakan lingkungan pengasuhan yang optimal. Sumber daya manusia yang tidak produktif akan menyebabkan kerugian yang sangat besar di kemudian hari, baik bagi pemerintah maupun masyarakat umum. Salah satu konsekuensinya adalah manusia menjadi rentan terhadap penyakit.

Kita juga perlu mengingat peran faktor lingkungan dan sosial dalam menentukan tingkat kesehatan seseorang. Contohnya, penyakit TB dapat dikendalikan dengan mengeradikasi kemiskinan dan menciptakan lingkungan kehidupan yang sehat dan asri. Teori klasik H. L. Bloom menyatakan bahwa ada empat faktor yang memengaruhi derajat kesehatan secara berturut-turut, yaitu: 1) gaya hidup (*life style*); 2) lingkungan (sosial, ekonomi, politik, budaya); 3) pelayanan kesehatan; dan 4) faktor genetik (keturunan).

Teori Bloom sejak lama telah mengingatkan bahwa pengobatan itu hanya mencakup 20–30% dalam mendukung kesehatan masyarakat. Kesakitan disebabkan oleh perilaku dan kerusakan lingkungan. Perilaku dalam siklus kemiskinan pasti akan merusak lingkungan (sosial, ekonomi, politik, dan budaya), dan kerusakan lingkungan akan menyebabkan gangguan pada ekosistem, yang pada gilirannya menimbulkan berbagai renik, bakteri ataupun virus yang dapat menyerang manusia. Oleh karena itu, tidak mengherankan jika timbul kondisi endemis hingga pandemis.

Selain itu, siklus kemiskinan dan rendahnya pengetahuan secara tidak langsung akan menyumbang pada gangguan metabolik. Penyakit tak menular meningkat, yang disebabkan perubahan perilaku manusia saat ini. Masyarakat juga belum secara optimal menjalankan Gerakan Masyarakat Hidup Sehat (Germas). Kerentanan terhadap gangguan

Buku ini tidak diperjualbelikan.

mental juga dapat terjadi akibat kompetisi yang tidak terkendali dalam mencapai keberhasilan, yang dapat bermuara pada terganggunya kesejahteraan dan keamanan masyarakat.

Oleh karena itu, kesehatan merupakan fondasi yang penting dalam membangun bangsa. Suatu hal positif yang dilaksanakan pemerintah adalah implementasi Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) sejak tahun 2014. Memang awal segala sesuatu tentu belum sempurna, tetapi pemerintah mampu menanggung bayar iuran masyarakat tak mampu sampai 96,4 juta jiwa, atau lebih dari sepertiga jumlah penduduk Indonesia. Ini jelas sangat membantu mengangkat derajat kesehatan masyarakat.

Meskipun demikian, saat ini kita masih dalam masa transisi, dalam arti bahwa upaya prevensi sebelum era JKN belum dilakukan secara optimal sehingga masih banyak yang berobat karena sakit dibandingkan yang berobat untuk menjaga kesehatannya agar tetap sehat. Pengaturan dan penerapan JKN masih terus disempurnakan agar masyarakat kita mengerti bahwa prevensi atau pencegahan merupakan hal yang esensial.

Mengingat hal-hal di atas, saya berharap agar melalui upaya-upaya inovatif generasi milenial ke depan akan mampu menghasilkan obat, vaksin, dan alat kesehatan buatan sendiri yang berasal dari alam kita sendiri. Demikian juga semoga kita dapat menghasilkan tenaga kesehatan yang piawai dalam melaksanakan tugas dan mengerti pentingnya kembali ke paradigma sehat.

Akhir kata, semoga kalian kembali berkiprah di tanah air, dan sukses dalam berjuang untuk membangun kesehatan masyarakat yang lebih baik bagi kita semua.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

BAB I
Pendahuluan

Anthony Paulo Sunjaya & Sandy Ardiansyah

Undang-Undang Dasar 1945 mengamanatkan setiap warga negara berhak mendapatkan pelayanan kesehatan tanpa memandang status sosial dan ekonomi seseorang. Hak untuk hidup sehat merupakan bagian dari hak asasi manusia dan merupakan sebuah investasi jangka panjang bagi suatu negara.

Penyakit dapat menyerang siapa saja. Meskipun demikian, prevalensinya sering kali ditemukan lebih tinggi pada penduduk dengan sosioekonomi rendah. Oleh karena itu, pelayanan kesehatan yang optimal tidak hanya dapat menurunkan angka kesakitan di Indonesia, tetapi juga membantu menjaga produktivitas penduduk dengan sosioekonomi rendah. Pada akhirnya, produktivitas yang tinggi dapat membantu mengurangi dan mengentaskan kemiskinan di Indonesia.

Kami dari Perhimpunan Pelajar Indonesia Dunia (PPI Dunia), sebagaimana dicatat dalam sejarah, merupakan organisasi mahasiswa yang diinisiasi oleh Bung Hatta, seorang dokter sejak tahun 1921 ketika sedang menjalankan studi di Belanda, merupakan salah satu organisasi yang ikut menjadi bagian Sumpah Pemuda 1928. PPI Dunia

Buku ini tidak diperjualbelikan.

saat ini merupakan organisasi pelajar Indonesia terbesar di luar negeri yang tersebar di 60 negara di seluruh dunia dengan jumlah lebih dari 75.000 anggota.

Banyak di antara mahasiswa yang saat ini menjalankan studi di luar negeri mengambil mata kuliah kesehatan. Buku bunga rampai ini ditulis sebagai bentuk aspirasi dan kontribusi kami bagi masyarakat dan bangsa Indonesia untuk menghadirkan sistem kesehatan Indonesia yang berkelas dunia, yang tangguh, berkeadilan, dan adaptif guna menuju Indonesia Emas 2045.

Bab-bab buku ini merujuk pada target-target yang tercantum dalam *Sustainable Development Goals* 3, yaitu *Good Health and Wellbeing* yang diterjemahkan menjadi 12 bab yang terbagi menjadi 3 tema besar—membangun manusia yang berkarakter dan berkualitas, menjaga derajat kesehatan, produktivitas, dan kualitas hidup masyarakat Indonesia, serta menyiapkan sistem kesehatan yang mampu mempertahankan kualitas hidup masyarakat sepanjang siklus kehidupan.

Pada tema besar pertama, buku membahas perihal *golden period,* yaitu 1.000 hari pertama kehidupan yang menentukan kualitas hidup seorang anak di masa akan datang. Dalam hal ini dibahas bagaimana Gerakan 1.000 hari pertama kehidupan di Indonesia berlangsung serta berbagai intervensi multisektor agar dapat semakin dioptimalkan dan diakselerasi.

Tema besar pertama ini juga membahas intervensi untuk dua masalah kekurangan gizi yang telah berlangsung lama dan menjadi fokus pemerintah saat ini, *stunting* dan *wasting.* Kedua penyakit ini menjadi pemicu dari berbagai macam penyakit lainnya, seperti diare dan infeksi saluran pernapasan. Dalam bab ini telah dijabarkan berbagai macam intervensi yang dapat dilakukan, baik intervensi spesifik seperti suplemen gizi mikro maupun intervensi sensitif seperti kegiatan pendidikan dasar kesehatan melalui posyandu. Dengan adanya intervensi tersebut, diharapkan dapat menurunkan angka *stunting* dan *wasting* di Indonesia untuk mencapai target SDGs yang telah ditetapkan oleh PBB.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Bab terakhir di tema ini membahas kesehatan ibu yang merupakan salah satu aspek yang sangat penting dalam mendukung program pembangunan kesehatan di Indonesia. Namun, *empat terlalu cepat dan tiga terlambat* masih menjadi penyebab tingginya angka kematian Ibu di Indonesia. Dalam bab ini, penulis membahas perihal optimalisasi pelayanan kesehatan reproduksi terpadu yang juga menitikberatkan pada peningkatan pemberdayaan masyarakat guna bersama-sama menurunkan angka kematian Ibu.

Menurut PBB, sehat bukan saja ketiadaan penyakit, melainkan meliputi sehat secara fisik dan mental secara holistik. Tema besar kedua buku ini membahas perihal bagaimana menjaga derajat kesehatan, produktivitas, dan kualitas hidup masyarakat Indonesia. Di dalam tema ini, penulis membahas berbagai strategi untuk mengoptimalisasi manajemen penyakit menular, penyakit tidak menular, kecelakaan, hingga kesehatan mental melalui studi kasus penyebab kesakitan utama dari masing-masing kelompok penyakit serta menelaah hasil penelitian di dalam maupun luar negeri.

Beberapa contoh bahasan topik di atas adalah perihal epidemi tuberkulosis yang masih menjadi ancaman kesehatan bagi masyarakat Indonesia dan semakin mengkhawatirkan dengan terjadinya pandemi Covid-19. Penulis mengusulkan bagaimana berbagai strategi penanganan kasus Covid-19 diharapkan bisa menjadi peluang secara paralel pada kasus tuberkulosis. Selain itu, diperlukan penguatan riset dan inovasi, terutama pendekatan genetik, untuk manajemen tuberkulosis yang lebih baik di kemudian hari.

Dalam penyakit tidak menular terdapat fokus pada penyakit jantung dan paru yang masih menjadi salah satu penyebab kematian dan kesakitan tertinggi di Indonesia. Dalam bab ini penulis membahas bagaimana penggunaan teknologi *digital health* dengan mengikutsertakan unit terkecil kesehatan hingga desa secara terintegrasi mampu mendukung upaya preventif, promotif, maupun kuratif secara berkesinambungan.

Tema besar kedua ini juga membahas perihal penyakit akibat gaya hidup yang sedang meningkat saat ini—sindroma metabolik.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Sebagai negara berkembang, Indonesia masih menghadapi masalah gizi. Penulis menekankan pentingnya program pencegahan dan mengubah gaya hidup menjadi pokok utama dalam upaya strategi terkait penyakit sindrom metabolik. Strategi yang dibutuhkan adalah dengan modifikasi gaya hidup menjadi sebuah solusi untuk untuk dapat mengurangi faktor risiko. Selain itu, penguatan riset pada bidang kedokteran genomik dapat menjadi peluang untuk meningkatkan manajemen kesehatan di Indonesia.

Kesehatan mental sama pentingnya seperti kesehatan fisik. Masyarakat Indonesia, khususnya pemuda, harus memiliki kesehatan mental yang baik agar dapat produktif dan memiliki kualitas hidup tinggi. Jika tidak, pencapaian SDGs serta Generasi Emas Indonesia 2045 akan terhambat dan berpotensi menimbulkan masalah lain. Karena itu, peningkatan kesadaran masyarakat dan penanganan kesehatan mental di Indonesia harus diperbaiki dengan cara melibatkan semua *stakeholders*. Bab ini membahas upaya apa saja yang dapat dilakukan untuk mencapai kerja sama ini.

Bab terakhir dalam tema ini membahas kecelakaan lalu lintas yang merupakan salah satu penyebab disabilitas dan kematian utama di Indonesia. Penulis membahas bagaimana masyarakat di Indonesia, terutama para lansia, harus dibuat semakin mengerti bagaimana cara aman dalam berkendara di jalan raya. Bila tidak, hal ini dapat menghambat pencapaian SDGs serta mewujudkan Generasi Emas Indonesia 2045. Selain itu, penulis juga menjelaskan bagaimana meningkatkan keselamatan dalam berkendara ini harus melibatkan setiap instansi yang berhubungan dengan peningkatan keamanan di jalan raya dan bukan hanya tanggung jawab individu.

Tema besar ketiga dalam buku ini membahas mewujudkan sistem kesehatan yang mampu mempertahankan kualitas hidup masyarakat sepanjang siklus kehidupan. Hanya dengan sistem kesehatan yang kuat, Indonesia akan mampu mengatasi tidak hanya berbagai permasalahan kesehatan hari ini, tetapi juga merespons secara efektif tantangan masa depan, termasuk pandemi-pandemi lain.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Bahasan bab ini antara lain meliputi telaah terhadap Sistem Jaminan Kesehatan Nasional yang memiliki tujuan memberikan pelayanan kesehatan yang dapat diakses oleh masyarakat dengan mudah, dengan kualitas yang baik dengan didukung oleh sistem kesehatan yang kokoh dan berkelanjutan. Pada bab ini, penulis menyampaikan beberapa gagasan untuk mewujudkannya, salah satunya dengan pemanfaatan teknologi dan integrasi data.

Tema ini lalu membahas bagaimana pentingnya swasembada produksi obat dan vaksin bagi Indonesia. Sebelum dan terutama saat pandemi, sangat tampak bagaimana negara dengan ekosistem penelitian dan produksi obat serta vaksin yang kuat dapat mendukung pengembangan terapi serta vaksin yang lebih cepat. Bab ini akan membahas bagaimana ekosistem ini mungkin dapat dikembangkan. Bab terakhir tema ini membahas bagaimana Indonesia dapat merespons pascabencana secara efektif dengan menggunakan teknologi dengan contoh kasus penggunaannya untuk mencegah gangguan mental pascabencana.

Tiada gading yang tak retak, akhir kata semoga sumbangsih Komisi Kesehatan PPI Dunia ini dapat bermanfaat untuk semakin meningkatkan kualitas hidup masyarakat di Indonesia demi mewujudkan Generasi Emas Indonesia 2045, tercapainya *Sustainable Development Goals,* dan sistem kesehatan berkelas dunia yang berkeadilan. Kami mengucapkan terima kasih kepada seluruh penulis dari mancanegara, mitra bestari, serta penasihat internal maupun eksternal yang telah membuat buku ini semakin bermanfaat.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

BAGIAN 1

Membangun Manusia Indonesia yang Berkarakter dan Berkualitas

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

BAB II

Upaya Optimalisasi Kualitas Hidup Anak pada 1.000 Hari Pertama Kehidupan (HPK)

Ferika Indarwati

A. PENTINGNYA KUALITAS HIDUP ANAK PADA 1.000 HPK

Pertumbuhan dan perkembangan anak usia dini, terutama pada 1.000 Hari Pertama Kehidupan (HPK) sangatlah penting untuk menentukan status kesehatan dan sosial ekonomi anak di masa depan. Periode ini juga sering disebut sebagai usia emas anak, di mana sebagian besar *milestones* dari tahapan tumbuh kembang anak terjadi pada usia ini (Bellieni, 2016). Pada 1.000 hari pertama penting tersebut, seorang bayi mengalami perubahan epigenetik yang *persistent*, yang dapat memengaruhi kualitas hidup di sepanjang usia mereka. Epigenetik adalah suatu *pathway,* di mana lingkungan memengaruhi ekspresi DNA. Epigenetic tidak mengubah urutan DNA, tetapi perubahan yang terjadi pada usia krusial tersebut dapat diwariskan kepada keturunan selanjutnya (Whayne, 2015).

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Banyak penelitian telah menunjukkan pengaruh lingkungan pada perkembangan DNA embrio dan status kesehatan di masa depan, seperti kejadian obesitas atau diabetes, respons terhadap stres, dan hipertensi atau kanker. Oleh karena itu, modifikasi epigenetik dianggap sebagai mekanisme penting dalam etiologi berbagai penyakit sejak kehidupan prenatal. Perubahan epigenetik yang dipengaruhi oleh lingkungan tersebut juga dapat diwariskan selama pembelahan sel pada fase pertama kehidupan, yaitu pada bagian pertama dari 1.000 hari emas, yang menghasilkan konservasi permanen dari *fenotipe* yang diperoleh. Pewarisan fenotip yang buruk ini dapat menyebabkan kemiskinan/deprivasi antargenerasi (Zhang & Ren, 2016). Kegagalan untuk menyediakan lingkungan pengasuhan yang optimal pada periode ini dapat menyebabkan kerugian yang sangat besar di kemudian hari bagi pemerintah dan masyarakat secara umum. Oleh karena itu, kualitas pertumbuhan dan perkembangan anak pada 1.000 hari pertama kehidupan merupakan salah satu fokus utama dalam pembangunan kesehatan di berbagai negara.

B. FAKTOR-FAKTOR PENENTU KUALITAS HIDUP ANAK DALAM 1.000 HPK

Teori tumbuh kembang anak menekankan bahwa kualitas hidup anak pada 1000 HPK tidak hanya bergantung pada faktor biologis, seperti genetika anak, usia, dan jenis kelamin, tetapi juga dipengaruhi oleh lingkungan masyarakat yang lebih luas di mana mereka tinggal (Bronfenbrenner, 1977). Secara khusus, menurut Bronfenbrenner (1977), kerangka perkembangan anak dimulai dari lingkungan keluarga/rumah tangga (sistem mikro), lingkungan komunitas (mesosystem), situasi sosial-politik negara (sistem makro), dan dimensi waktu semuanya memengaruhi lingkungan anak (kronosistem) serta berinteraksi satu sama lain untuk membentuk dan menentukan kualitas hidup anak pada 1.000 HPK dan di masa yang akan datang. Dalam dua tahun pertama kehidupan, lingkungan keluarga/rumah tangga terdekat diakui sebagai penentu terpenting tumbuh kembang anak (Irwin dkk., 2007).

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Menurut beberapa penelitian yang telah dilakukan di berbagai negara, lingkungan keluarga khususnya kondisi sosial ekonomi keluarga sangat berpengaruh pada kesehatan dan perkembangan anak (kualitas hidup anak) (d'Errico dkk., 2017; Hatch dkk., 2011; Piha dkk., 2009). Penelitian menunjukkan bahwa latar belakang sosial ekonomi keluarga berhubungan dengan status kesehatan, kesejahteraan, dan perkembangan anak termasuk perkembangan kognitif, bahasa, dan psikososial sejak anak tersebut lahir hingga dewasa. Penelitian juga menunjukkan bahwa anak-anak yang lahir dari keluarga dengan status sosial ekonomi yang rendah memiliki tingkat kesehatan dan perkembangan yang kurang apabila dibandingkan teman sebaya mereka yang lahir dari keluarga dengan tingkat sosial ekonomi yang lebih baik (Hatch dkk., 2011) dan sebaliknya (Power dkk., 2013).

Systematic review dari literatur yang dilakukan oleh Pillas dkk. (2014) terkait faktor-faktor sosial ekonomi yang memiliki pengaruh paling besar terhadap kesehatan dan perkembangan anak selama tahun-tahun awal kehidupan di antara negara-negara Eropa menemukan bahwa status sosial dan ekonomi keluarga dapat dilihat atau ditentukan melalui dua hal, yaitu melalui lingkungan sekitar tempat tinggal dan lingkungan di dalam rumah tangga atau keluarga tersebut. Beberapa contoh indikator status sosial dan ekonomi di tingkat lingkungan tempat tinggal adalah level/tingkat deprivasi wilayah yang ditinggali, lingkungan pedesaan ataupun perkotaan, dan kepadatan penduduk; sedangkan contoh dari indikator sosial ekonomi pada level rumah tangga meliputi faktor-faktor seperti pendapatan/kekayaan orang tua, tingkat pendidikan, jenis pekerjaan orang tua, jumlah anggota keluarga, kepemilikan rumah, dan kurangnya kemampuan untuk menyediakan kebutuhan hidup sehari-hari (Daniels dkk., 2017; Kim dkk., 2014). Masing-masing faktor di atas ditemukan sebagai faktor sosial utama yang dapat memengaruhi kesehatan dan perkembangan anak dalam 1.000 HPK (Pillas dkk., 2014).

Para peneliti telah lama menyadari pentingnya lingkungan dalam menentukan kualitas hidup anak pada 1.000 HPK. Lingkungan/area tempat tinggal yang tidak aman dengan tingkat kejahatan yang

Buku ini tidak diperjualbelikan.

tinggi memiliki hubungan yang signifikan dengan rendahnya status kesehatan umum anak yang tinggal di daerah tersebut (Noonan dkk., 2016), masalah sosial yang dialami oleh anak (Barry dkk., 2015), dan gangguan emosional/mental anak (Newbury dkk., 2015). Sementara lingkungan hidup yang memadai (dengan kepadatan hunian yang rendah, lalu lintas yang lebih aman, dan fasilitas yang memadai, serta lebih banyak ruang hijau dan area bermain di luar ruangan) berhubungan erat dengan kesehatan fisik, kompetensi sosial, kematangan emosi, bahasa, dan kemampuan kognitif anak yang lebih baik (Christian dkk., 2015). Penelitian yang dilakukan Selandia Baru juga menemukan bahwa tinggal di lingkungan dengan tingkat deprivasi yang tinggi memiliki hubungan yang sangat erat dengan angka kunjungan ke unit gawat darurat karena kecelakaan pada anak-anak usia lebih dari 3 tahun (Lai dkk., 2017), infeksi saluran pernapasan bawah pada anak dengan usia di bawah 2 tahun (Trenholme dkk., 2017), rawat inap (Oliver dkk., 2017), dan obesitas pada masa kanak-kanak (Utterutter dkk., 2015).

Pendapatan keluarga dan status kepemilikan rumah juga merupakan salah satu indikator modal finansial yang memengaruhi kesehatan dan perkembangan anak (Kelleher dkk., 2016; Sellstrom & Bremberg, 2006). Penelitian terbaru menunjukkan bahwa kepemilikan rumah termasuk memiliki jalur/pathway sendiri dalam memengaruhi kualitas hidup anak: kesehatan fisik, perkembangan psikososial dan kognitif anak, (Anderson dkk., 2014; Leventhal & Newman, 2010; Ormandy, 2014). Keluarga yang tidak memiliki rumah mungkin akan lebih sering berpindah-pindah. Sering pindah rumah dapat mengganggu konteks sosial tempat tinggal anak-anak. Perubahan kontekstual membawa efek positif atau negatif jangka panjang pada kesehatan, kesejahteraan, dan perkembangan anak (Anderson dkk., 2014). Misalnya, keluarga yang lebih beruntung yang pindah ke lingkungan yang lebih baik dapat mendukung kesejahteraan dan perkembangan anak (Hanushek dkk., 2004). Sebaliknya, mobilitas perumahan yang dialami oleh keluarga yang kurang mampu dapat membahayakan kesehatan, kesejahteraan, dan perkembangan anak-anak sebagai

Buku ini tidak diperjualbelikan.

konsekuensi dari paparan kondisi perumahan dan lingkungan yang kurang baik (Downey dkk., 2017; Sandel dkk., 2018).

Struktur keluarga merupakan salah satu faktor yang dapat mendukung ataupun menurunkan kualitas hidup anak. Penelitian menunjukkan bahwa anak-anak yang tinggal dalam keluarga dengan orang tua tunggal (*single parent*) memiliki kesehatan dan perkembangan yang lebih buruk dibandingkan dengan anak-anak yang tinggal dengan kedua orang tuanya (Peralesdkk., 2017; Reynolds dkk., 2017). Kehadiran keluarga besar dalam sebuah rumah tangga dapat memberikan dampak yang menguntungkan atau tidak menguntungkan bagi kesehatan dan perkembangan anak. Kakek-nenek atau anggota keluarga lainnya dapat memberikan dukungan sosial, emosional, dan finansial bagi ibu dan anak-anaknya (Coall dkk., 2018; Tanskanen, 2017). Dukungan ini ternyata dapat berdampak positif pada perkembangan kognitif dan sosial-emosional anak pada usia sembilan bulan sampai dengan lima tahun (Tanskanen, 2017). Sebaliknya, pada keluarga dengan status sosial ekonomi rendah, jumlah anggota keluarga yang besar dapat berarti sumber daya yang dimiliki akan lebih sedikit untuk masing-masing anak karena pendapatan keluarga harus dibagi pada banyak anak. Hal ini pada akhirnya dapat memengaruhi kesehatan, kesejahteraan, dan perkembangan anak.

Seperti yang dikemukakan oleh penelitian sebelumnya bahwa kehamilan pada usia remaja dan paritas merupakan kontributor yang signifikan terhadap kesehatan, kesejahteraan, dan perkembangan anak (Finlay dkk., 2017). Studi pada kehamilan remaja dan ibu dengan kelahiran banyak/*multiparous* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kualitas hidup anak usia dini baik adalah hal kesehatan secara umum, angka kecelakaan/cedera, cakupan menyusui dan imunisasi, perkembangan kognitif, bahasa, dan psikosial pada anak yang lahir dari ibu remaja dan anak yang dilahirkan sebagai anak sulung dibandingkan dengan anak yang dilahirkan kemudian (Borelli dkk., 2017; Bornstein dkk., 2015; Brenoe & Molitor, 2018).

Faktor lain seperti kemampuan *parenting* orang tua, kemampuan orang tua dalam memberikan makanan, kesehatan fisik, dan mental

Buku ini tidak diperjualbelikan.

orang tua merupakan indikator yang dikenal sebagai mediator/faktor risiko perantara dari dampak faktor utama, seperti faktor sosial ekonomi keluarga pada kesehatan anak dan hasil perkembangan (Kim dkk., 2017; Spencer, 2018).

Mengingat bahwa kualitas hidup anak pada 1.000 HPK dipengaruhi oleh berbagai faktor, maka upaya ataupun strategi untuk mengoptimalisasikan kualitas hidup anak termasuk di dalamnya tumbuh kembang anak harus mempertimbangkan faktor-faktor tersebut. Upaya yang dilakukan tidak boleh hanya berfokus pada satu faktor saja, tetapi juga harus melingkupi faktor-faktor lainnya supaya kualitas hidup anak dapat optimal, terutama pada 1.000 HPK.

C. UPAYA UNTUK MENGOPTIMALKAN KUALITAS HIDUP ANAK PADA 1.000 HARI PERTAMA KEHIDUPAN (HPK)

Pada 1.000 Hari Pertama Kehidupan merupakan *window of opportunity* atau sering juga disebut dengan *golden period,* di mana kualitas hidup anak pada masa ini akan menentukan kualitas hidupnya di masa depan (Bellieni, 2016; Sudargo & Aristasari, 2018). Sejak tahun 2010, Pemerintah Indonesia telah mencanangkan program 1.000 HPK untuk menciptakan generasi Indonesia yang unggul di masa depan (Kemenkes RI, 2017). Program ini terdiri dari dua jenis intervensi, yaitu intervensi spesifik dan intervensi sensitif (Kemenkes RI & Bappenas, 2013).

Program intervensi spesifik adalah aktivitas yang disusun dan direncanakan untuk kelompok masyarakat khusus yang merupakan target utama dari program 1.000 HPK itu sendiri, misalnya ibu hamil, kelompok bayi usia 0–6 bulan dan kelompok bayi usai 7–23 bulan. Program yang disusun untuk kelompok spesifik ini biasa dilakukan oleh Kementerian Kesehatan. Intervensi-intervensi yang telah dilakukan contohnya pemberian suplementasi asam folat untuk ibu hamil, pemberian konseling ASI eksklusif, pemberian makanan tambahan, dan penyuluhan tentang makanan pendamping ASI. Intervensi-intervensi spesifik ini bersifat jangka pendek sehingga evaluasi atau

Buku ini tidak diperjualbelikan.

hasil dari pemberian intervensi tersebut dapat terlihat dalam jangka waktu yang relatif singkat (Kemenkes RI, 2014).

Sementara program intervensi sensitif mencakup segala aktivitas yang dilakukan oleh sektor-sektor di luar sektor kesehatan. Sasaran umum dari intervensi sensitif ini adalah masyarakat umum. Contoh dari intervensi yang termasuk dalam program sensitif adalah penyediaan air bersih dan sanitasi, ketahanan pangan dan gizi, keluarga berencana, jaminan kesehatan masyarakat, jaminan persalinan universal, pendidikan gizi masyarakat, fortifikasi pangan, program untuk remaja perempuan, dan pengentasan kemiskinan (Kemenko Kesra, 2013).

Program spesifik mengacu pada kelompok yang merupakan target utama program. Menurut penelitian yang telah dilakukan di Inggris, intervensi spesifik *scalling up nutrition* yang dilakukan pemerintah Inggris hanya 30% efektif dalam mengatasi masalah gizi anak pada 1.000 HPK. Penelitian ini juga menyebutkan bahwa 70% kesuksesan dari peningkatan status gizi pada 1.000 HPK ditentukan oleh faktor-faktor sosial ekonomi, seperti kemiskinan, lingkungan yang tidak aman, dan sanitasi yang buruk (UKAID, 2011). Selain itu, beberapa masalah biologis seperti penyakit tidak menular yang diderita oleh anak itu sendiri juga dapat menambah kompleks upaya peningkatan status gizi anak (Rahayu & Khairiyati, 2014; Rahayu & Safitri, 2018).

Oleh karena itu, upaya peningkatan kualitas hidup anak di 1.000 HPK memerlukan upaya yang cukup komprehensif dari pemerintah. Menurut kerangka konsep dari UNICEF, penanganan masalah gizi dan peningkatan kualitas hidup anak, terutama pada masa *golden period* ini meliputi pengentasan kemiskinan dan pertumbuhan ekonomi, keterlibatan dunia usaha, penanganan konflik serta pelestarian lingkungan hidup (USAID, 2014; WHO, 2005).

Anak-anak yang lahir dari keluarga dengan status sosial ekonomi yang rendah memiliki tingkat kesehatan dan perkembangan yang kurang apabila dibandingkan teman sebaya mereka yang lahir dari keluarga dengan tingkat sosial ekonomi yang lebih baik (Hatch dkk.,

Buku ini tidak diperjualbelikan.

2011) dan sebaliknya (Power dkk., 2013). Kemiskinan dianggap sebagai akar dari masalah gizi dan rendahnya kualitas hidup anak Indonesia. Penanggulangan kemiskinan dengan cara memperbaiki ekonomi dan meningkatkan pendapatan keluarga merupakan salah satu intervensi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pendapatan masyarakat. Dengan pendapatan yang memadai, keluarga dapat menyediakan makanan yang bergizi untuk anak-anak mereka, mempunyai akses yang baik terhadap pelayanan kesehatan serta memiliki lingkungan yang sehat dan dapat terhindar dari masalah gizi kurang (Sumarmi & Sumarmi, 2017; World Bank, 2006).

Program akselerasi 1.000 HPK ini juga perlu mencakup kesehatan perempuan di luar masa konsepsi, kehamilan, dan kelahiran, terutama gizi wanita/remaja perempuan. Telaah pustaka menunjukkan bahwa kondisi wanita sebelum menikah dan hamil dapat memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan janin ketika kelak mereka hamil. Perempuan dengan anemia dan kekurangan folat berisiko tinggi untuk melahirkan anak dengan status kesehatan yang rendah, seperti disabilitas, stunting, dan prematuritas. Menurut penelitian, pernikahan usia dini dan kehamilan remaja juga berkontribusi terhadap buruknya kualitas hidup anak pada 1.000 HPK yang pada ke depannya dapat menciptakan kemiskinan antargenerasi (Whayne, 2015). Anak yang dilahirkan oleh ibu usia remaja memiliki status kesehatan dan ekonomi yang rendah dan mereka juga memiliki risiko lebih tinggi untuk mengulang kehamilan remaja seperti orang tua mereka sehingga anak yang lahir pada generasi ketiga juga memiliki kualitas hidup yang kurang baik. Untuk mencegah kehamilan remaja ini, Pemerintah Indonesia telah merevisi batas usia menikah perempuan menjadi 19 tahun pada tahun 2019 (UU Perkawinan No 16 Tahun 2019).

Secara garis besar, program-program yang telah dicanangkan oleh Pemerintah Indonesia sebagai upaya meningkatkan kualitas hidup anak pada 1.000 hari pertama kehidupannya sudah cukup komprehensif. Akan tetapi, mengingat kompleksnya upaya yang perlu dilakukan untuk mencapai kualitas hidup anak pada 1.000 HPK maka penting diadakan akselerasi pada beberapa aspek misalnya spesifikasi program

Buku ini tidak diperjualbelikan.

dan harmonisasi terkait kemitraan dari berbagai pihak. Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh The Australia-Indonesia Centre (2018), terdapat beberapa rekomendasi untuk pemerintah Indonesia dan Australia untuk akselerasi upaya peningkatan kualitas hidup anak pada 1.000 HPK yang dirangkum menjadi delapan rekomendasi, yaitu pemberdayaan keluarga, perhatian gender, perkembangan kognitif, persiapan menjadi orang tua, komunitas dan budaya, tenaga kerja dan pendidikan, kebijakan, dan penelitian (McLachlan dkk., 2018).

Pemberdayaan keluarga berfungsi untuk mengidentifikasi faktor-faktor sosial ekonomi dan *cultural* yang potensial untuk membangun ketahan keluarga. Identifikasi faktor-faktor potensial ini berguna untuk menyusun strategi pendekatan program yang mampu membangun kapasitas kepemimpinan dan memperkuat ekonomi serta kemampuan keluarga dalam pengambilan keputusan adekuat dalam rangka peningkatan kualitas hidup anak. Konsiderasi gender mengacu pada penggunaan perspektif perempuan dalam penyusunan strategi optimalisasi 1.000 HPK dan pelibatan ayah/laki-laki dalam implementasi program 1.000 HPK. Pengembangan kognitif, persiapan menjadi orang tua dan program penyiapan tenaga kerja dan pendidikan berfokus pada pendekatan pembelajaran, seperti *early learning* program dan pendidikan untuk pasangan yang baru saja menikah dan multisektor training program yang memungkinkan mereka untuk meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan mereka pada 1.000 hari pertama kehidupan. Komunitas dan budaya bertujuan untuk mengeksplorasi praktik budaya berbasis kekuatan yang dapat dijadikan sebagai saran peningkatan kualitas hidup anak. Kebijakan berfokus pada upaya yang mendukung implementasi pendekatan berkelanjutan, berbasis tempat, berbasis bukti, keluarga dan masyarakat yang mampu membangun keluarga yang kuat dan anak-anak yang sehat. Kebijakan juga perlu untuk membentuk suatu beda koordinasi upaya pada 1.000 HPK ini untuk menjamin harmonisasi antar-pemangku kepentingan. Rekomendasi terakhir adalah penelitian, di mana hal ini penting pengembangan dan atau inovasi program yang berbasis pemberdayaan komunitas serta untuk mengevaluasi program-program

Buku ini tidak diperjualbelikan.

yang telah berjalan sehingga dapat memberikan rekomendasi pada pembuat kebijakan akan rencana tindak lajut dari program 1.000 HPK (McLachlan dkk., 2018).

Kolaborasi antara berbagai pemangku kepentingan, seperti kementerian, lembaga-lembaga sosial kemasyarakatan, dunia usaha, mitra internasional, organisasi profesi, institusi pendidikan dari pendidikan usia dini sampai dengan perguruan tinggi serta media massa sangat menentukan keberhasilan program 1.000 HPK (ASEAN, UNICEF, & WHO, 2016). Komitmen antar-pemangku kepentingan untuk dapat mencapai target ataupun indikator-indikator perbaikan gizi nasional perlu diperkuat. Penguatan sumber daya terutama untuk daerah-daerah terpencil untuk menyukseskan program 1.000 HPK juga masih sangat diperlukan. Evaluasi secara kontinyu diikuti oleh perencanaan yang berkelanjutan juga sangat penting untuk optimalisasi program. Kemitraan dengan organisasi-organisasi dunia untuk mendukung sumber daya/staf ahli dan memberikan bantuan teknis terkait pelaksanaan program-program akselerasi 1.000 HPK dapat mempercepat pencapaian indikator-indikator 1.000 HPK.

D. KESIMPULAN

Pada 1.000 hari pertama kehidupan dianggap sebagai periode penting dalam pertumbuhan dan perkembangan manusia. Anak yang memiliki kualitas hidup yang baik pada masa tersebut diperkirakan akan memiliki kualitas hidup yang optimal di masa depan. Oleh karena itu, Pemerintah Indonesia berupaya untuk mewujudkan generasi unggul Indonesia di masa depan melalui beberapa program, salah satunya Gerakan 1.000 HPK. Namun, tidak dipungkiri bahwa dalam pelaksanaannya Gerakan 1.000 HPK ini perlu dioptimalkan untuk mencapai indikator-indikator program yang telah ditetapkan. Kerja sama pemerintah dengan berbagai sektor, baik di dalam maupun di luar negeri, menjadi kunci bagi akselerasi program-program tersebut.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

DAFTAR PUSTAKA

Anderson, S., Leventhal, T., & Dupara, V. (2014). Exposure to Neighborhood Affluence and Poverty in Childhood and Adolescence and Academic Achievement and Behavior. *Applied Developmental Science, 18*(3), 123–138.

ASEAN, UNICEF and WHO. (2016). Regional Report on Nutrition Security in ASEAN Volume 2. Bangkok. UNICEF. Diakses 2 Februari 2021 dari https://www.unicef.org/eapro/Regional_Report_on_Nutrition_Security_in_ASEAN_(Volume_2).pdf.

Barry, S., Marryat, L., Thompson, L., Ellaway, A., White, J., McClung, M., & Wilson, P. (2015). Mapping Area Variability in Social and Behavioural Difficulties Among Glasgow Pre-Schoolers: Linkage of a Survey of Pre-School Staff with Routine Monitoring Data. *Child: Care, Health and Development, 41*(6), 853–864.

Bellieni, C. V. (2016). The golden 1,000 days. *Journal of General Practice*, 1–3.

Borelli, J. L., Ramsook, K. A., Smiley, P., Kyle Bond, D., West, J. L., & Buttitta, K. H. (2017). Language Matching Among Mother-Child Dyads: Associations with Child Attachment and Emotion Reactivity. *Social Development, 26*(3), 610–629.

Bornstein, M. H., Putnick, D. L., Gartstein, M. A., Hahn, C., Auestad, N., & O'Connor, D. L. (2015). Infant Temperament: Stability by Age, Gender, Birth Order, Term Status, and Socioeconomic Status. *Child Development, 86*(3), 844–863.

Brenoe, A., & Molitor, R. (2018). Birth Order and Health of Newborns. *Journal of Population Economics, 31*(2), 363–395.

Bronfenbrenner, U. (1977). Toward an Experimental Ecology of Human Development. *American Psychologist, 32*(7), 513.

Christian, H., Zubrick, S. R., Foster, S., Giles-Corti, B., Bull, F., Wood, L., . . . Boruff, B. (2015). The Influence of the Neighborhood Physical Environment on Early Child Health and Development: A Review and call for Research. *Health & Place, 33*, 25–36.

Coall, D. A., Hilbrand, S., Sear, R., & Hertwig, R. (2018). Interdisciplinary Perspectives on Grandparental Investment: A Journey Towards Causality. *Contemporary Social Science,* , 1–16.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

d'Errico, A., Ricceri, F., Stringhini, S., Carmeli, C., Kivimaki, M., Bartley, M., . . . Tumino, R. (2017). Socioeconomic Indicators in Epidemiologic Research: A Practical Example from the LIFEPATH Study. *PloS One, 12*(5), e0178071.

Daniels, S., Robson, D., Flatley, C., & Kumar, S. (2017). Demographic Characteristics and Pregnancy Outcomes in Adolescents–Experience from an Australian Perinatal Centre. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology, 57*(6), 630–635.

Downey, L., Crowder, K., & Kemp, R. J. (2017). Family Structure, Residential Mobility, and Environmental Inequality. *Journal of Marriage and Family*, *79*(2), 535–555.

Finlay, J. E., Norton, M. K., & Guevara, I. M. (2017). Adolescent Fertility and Child Health: The Interaction of Maternal Age, Parity and Birth Intervals in Determining Child Health Outcomes. *International Journal of Child Health and Nutrition, 6*(1), 16–33.

Hanushek, E. A., Kain, J. F., & Rivkin, S. G. (2004). Disruption Versus Tiebout Improvement: The Costs and Benefits of Switching Schools. *Journal of Public Economics, 88*(9-10), 1721–1746.

Hatch, S. L., Frissa, S., Verdecchia, M., Stewart, R., Fear, N. T., Reichenberg, A., . . . Gazard, B. (2011). Identifying Socio-Demographic and Socioeconomic Determinants of Health Inequalities in a Diverse London Community: The South East London Community Health (SELCoH) Study. *BMC Public Health, 11*(1), 861.

Irwin, L. G., Siddiqi, A., & Hertzman, G. (2007). *Early Child Development: A Powerful Equalizer* Human Early Learning Partnership (HELP) Vancouver, BC.

Kelleher, K. J., Boat, T. F., Houtrow, A. J., & Hoagwood, K. (2016). Poverty and Supplemental Security Income: Can DBPs Take a More Active Role. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics: JDBP, 37*(4), 267.

Kementerian Kesejahteraan Rakyat RI & Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. (2013). *Kerangka Kebijakan Gerakan 1.000 Hari Pertama Kehidupan*. Kemenko Kesra, Jakarta.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Kemenko Kesra. (2013). *Pedoman Perencanaan Program Gerakan Nasional Percepatan Perbaikan Gizi Dalam Rangka Gerakan Seribu Hari Pertama Kehidupan (1.000 HPK)*. Kemenko Kesra. Jakarta. Diakses pada 2 Februari 2021 dari https://www.bappenas.go.id/files/5013/8848/0466/PEDOMAN_SUN_10_Sept_2013.pdf.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2017). *Kualitas Manusia Ditentukan pada 1.000 Hari Pertama Kehidupannya*. Diakses pada 2 Februari 2021 dari https://www.kemkes.go.id/article/view/17012300003/kualitas-manusia-ditentukan-pada-1000-hari-pertama-kehidupannya.html#:~:text=KUALITAS%20MANUSIA%20DITENTUKAN%20PADA%201000%20HARI%20PERTAMA%20KEHIDUPANNYA&text=Indonesia%20terus%20menyerukan%20dan%20mengupayakan,di%20dalam%20tubuh%20seorang%20ibu.

Kementerian Kesehatan RI. (2014). *Pedoman gizi seimbang.* Jakarta.

Kim, T. H., Connolly, J. A., & Tamim, H. (2014). The Effect of Social Support Around Pregnancy on Postpartum Depression Among Canadian Teen Mothers and Adult Mothers in the Maternity Experiences Survey. *BMC Pregnancy and Childbirth, 14*(1), 162.

Kim, T. H., Rotondi, M., Connolly, J., & Tamim, H. (2017). Characteristics of Social Support Among Teenage, Optimal Age, and Advanced Age Women in Canada: an Analysis of the National Longitudinal Survey of Children and Youth. *Maternal and child health journal*, *21*(6), 1417-1427.

Lai, H. K., Berry, S. D., Verbiest, M. E., Tricker, P. J., Carr, P. E. A., Morton, S. M., & Grant, C. C. (2017). Emergency Department Visits of Young Children and Long-Term Exposure to Neighbourhood Smoke from Household Heating: The Growing Up in New Zealand Child Cohort Study. *Environmental Pollution, 231*, 533–540.

Leventhal, T., & Newman, S. (2010). *Housing and Child Development.* Doi://doi.org/10.1016/j.childyouth.2010.03.008.

McLachlan, E., Surjaningrum, E., Widyahening, I. S., Friska, D., Wanda, D., Fisher, J., & Arabena, K. (2018). *Regional Initiatives: Building Health and Wellbeing in the First 1.000 Days.* Indigenous Health Equity Unit, The University of Melbourne, Melbourne. Diakses pada 2 Februari 2021 dari https://static1.squarespace.com/static/5d1563ccaaafe00001ca3d2c/t/5d184e5f7ada480001a5817a/1561874042450/First1000Days_RegionalInitiativesReport.pdf

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Merchant, A. T., Jones, C., Kiure. A., Kupka, R., Fitzmaurice, G., Hererra, M. G., Fawzi, W. W. (2003). Water and Sanitation Associated with Improved Child Growth. *Eur. J. Clin. Nutr. 57*(12), 1562–1568.

Newbury, J., Arseneault, L., Caspi, A., Moffitt, T. E., Odgers, C. L., & Fisher, H. L. (2016). Why are Children in Urban Neighborhoods at Increased Risk for Psychotic Symptoms? Findings from a UK Longitudinal Cohort Study. *Schizophrenia Bulletin, 42*(6), 1372–1383.

Noonan, R. J., Boddy, L. M., Knowles, Z. R., & Fairclough, S. J. (2016). Cross-Sectional Associations between High-Deprivation Home and Neighbourhood Environments, and Health-Related Variables Among Liverpool Children. *BMJ Open, 6*(1), e008693.

Oliver, J., Foster, T., Kvalsvig, A., Williamson, D. A., Baker, M. G., & Pierse, N. (2017). Risk of Rehospitalisation and Death for Vulnerable New Zealand Children. *Archives of Disease in Childhood,* 312671.

Ormandy, D. (2014). Housing and Child Health. *Paediatrics and child health*, *24*(3), 115–117.

Perales, F., Johnson, S. E., Baxter, J., Lawrence, D., & Zubrick, S. R. (2017). Family Structure and Childhood Mental Disorders: New Findings from Australia. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology, 52*(4), 423–433.

Piha, K., Laaksonen, M., Martikainen, P., Rahkonen, O., & Lahelma, E. (2009). Interrelationships between Education, Occupational Class, Income and Sickness Absence. *European Journal of Public Health, 20*(3), 276–280.

Pillas, D., Marmot, M., Naicker, K., Goldblatt, P., Morrison, J., & Pikhart, H. (2014). Social Inequalities in Early Childhood Health and Development: A European-Wide Systematic Review. *Pediatric Research, 76*(5), 418.

Power, C., Kuh, D., & Morton, S. (2013). From Developmental Origins of Adult Disease to Life Course Research on Adult Disease and Aging: Insights from Birth Cohort Studies. *Annual Review of Public Health, 34*, 7–28.

Putri, D. S., & Sukandar, D. (2012). Keadaan Rumah, Kebiasaan Makan, Status Gizi, dan Status Kesehatan Balita di Kecamatan Tamansari, Kabupaten Bogor. *Jurnal Gizi Pangan, 7*(3), 163–168.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Rahayu, A., dan Khairiyati, L. (2014). Risiko Pendidikan Ibu terhadap Kejadian Stunting pada Anak 6–23 bulan. *Jurnal Penelitian Gizi Makanan, 37*(2), 129–136.

Rahayu, L. S., & Safitri, D. E. (2018). Child Care Practice as a Risk Factor of Changes in Nutritional Status from Normal to Stunting in Under Five Children. *Jurnal Gizi dan Dietetik Indonesia (Indonesian Journal of Nutrition and Dietetics)*, *5*(2), 77-81.

Reynolds, S. A., Fernald, L. C., Deardorff, J., & Behrman, J. R. (2017). *Family structure and child development in Chile: A Longitudinal Analysis of Household Transitions Involving Fathers and Grandparents.*

Sandel, M., Sheward, R., de Cuba, S. E., Coleman, S. M., Frank, D. A., Chilton, M., ... & Cutts, D. (2018). Unstable Housing and Caregiver and Child Health in Renter Families. *Pediatrics*, *141*(2).

Sellström, E., & Bremberg, S. (2006). Is There a "School Effect" on Pupil Outcomes? A Review of Multilevel Studies. *Journal of Epidemiology & Community Health*, *60*(2), 149–155.

Sudargo, T., & Aristasari, T. (2018). *1.000 Hari Pertama Kehidupan*. UGM Press.

Sumarmi, S., & Sumarmi, S. (2017). Tinjauan Kritis Intervensi Multi Mikronutrien pada 1000 Hari Pertama Kehidupan. *Nutrition and Food Research, 40*(1), 17–28.

Tanskanen, A. O. (2017). Intergenerational Relations Before and After Offspring Arrive: A Within-Person Investigation. *Social science research*, *67*, 138-146.

Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan. (2017). *100 Kabupaten/Kota Prioritas untuk Intervensi Anak Kerdil (Stunting)*. Jakarta Pusat. Sekretariat Wakil Presiden Indonesia.

UKAID. 2011. *Scalling Up Nutrition: The UK's Position Paper on Undernutrition*. Departement of International Development.

USAID. (2014). *Multi-Sectoral Nutrition Strategy 2014–2025 Technical Guidance Brief: Implementation Guidance for Ending Preventable Maternal and Child Death*. Hlm. 1–6.

Utter, J., Denny, S., Teevale, T., Peiris-John, R., & Dyson, B. (2015). Prevalence and Recent Trends in Overweight, Obesity, and Severe Obesity Among New Zealand Adolescents. *Childhood obesity*, *11*(5), 585–589.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Whayne, T. F. (2015). Epigenetics in The Development, Modification, and Prevention of Cardiovascular Disease. *Molecular Biology Reports, 42*(4), 765–776.

WHO. 2005. *Nutrition and Adolescence: Issues and Challenges for the Health Sector*. Geneva: WHO Press.

World Bank. 2006. *Repositioning Nutrition as Central Development Astrategy for Large Scale Action*. Geneva: World Bank. Diakses pada tanggal 2 Februari 2021 dari http://www.unhcr.org/45f6c4432. pdf.

Zhang, Y., & Ren, J. (2016). Epigenetics and Obesity Cardiomyopathy: From Pathophysiology to Prevention and Management. *Pharmacology & therapeutics, 161*, 52–66.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

BAB III

Upaya Meningkatkan Status Gizi pada Perempuan dan Anak-Anak Balita untuk Mencegah *Stunting* dan *Wasting*

Kayla Zerlina Khairunnisa

A. PENDAHULUAN

Pada tanggal 25–27 September 2015 bertempat di New York, Persatuan Bangsa-Bangsa (PBB) mengadakan pertemuan terkait pembangunan yang berkelanjutan (*United Nation Sustainable Development Summit*). Pada pertemuan itu, PBB menetapkan 17 target yang dikenal dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs). Penetapan target ini bertujuan untuk mengatasi berbagai permasalahan yang dihadapi negara-negara di dunia, seperti pengentasan kemiskinan, penjaminan kehidupan yang lebih sehat, peningkatan kesadaran akan perubahan iklim dan juga memastikan kehidupan yang berkelanjutan. Artikel ini memfokuskan pada target ketiga, yaitu "*Ensuring good health and well-being*", khususnya point 3.2 yaitu "*By 2030, end preventable deaths of newborns and children under 5 years of age, with all countries aiming to reduce neonatal mortality to at least as low as 12 per 1,000 live births and under-5 mortality to at least as low as 25 per 1,000 live births*" (Transforming Our World, 2018).

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Untuk mencapai target yang ditetapkan di dalam SDGs 3.2 tersebut, perlu diindentifikasikan penyebab-penyebab kematian pada anak-anak di bawah usia lima tahun (balita), yang dapat terbagi menjadi dua tipe penyakit, yaitu Penyakit Menular (*Communicable Diseases*) dan Penyakit Tidak Menular (*Non-Communicable Diseases*). Untuk Indonesia sendiri, penyebab kematian balita tertinggi disebabkan oleh Komplikasi Ketika Lahir, disusul dengan Cacat Lahir Bawaan, Asfiksia & Trauma Neonatal, Infeksi Saluran Pernapasan Bawah, dan Penyakit Diare (Survey, 2017). Penyakit-penyakit ini dapat dihubungkan dengan malanutrisi, yaitu kekurangan, kelebihan atau ketidakstabilan pemasukan energi dan/atau gizi oleh seseorang (World Health Organization, 2020). Berdasarkan studi dari Walson dan Berkley, anak-anak yang menghadapi malanutrisi akut (*Severe Acute Malnutrition*) memiliki risiko lebih tinggi diindentifikasi terdapat bakteri yang menjadi penyebab terinfeksi penyakit diare berbanding pada anak yang tidak mengalami malanutrisi. Terlebih lagi, anak-anak yang kekurangan gizi memiliki risiko lebih tinggi akan kematian pasca-terjangkit penyakit pneumonia, berbanding anak-anak yang menghidap pneumonia akut (Walson & Berkley, 2018).

Oleh karena itu, kesadaran masyarakat Indonesia akan bahaya malanutrisi sangat penting agar dapat mengatasi penyakit-penyakit menular maupun tak menular dan mengurangi angka kematian balita. Ada beberapa kategori malanutrisi, yaitu kelebihan gizi (*over nourishment*), seperti obesitas dan kelebihan berat badan (*overweight*), dan kekurangan gizi (*undernourishment*), seperti *stunting*, *wasting*, kekurangan berat badan (*underweight*), dan kekurangan atau ketidakstabilan gizi mikro (World Health Organization, 2020).

Pembahasan dalam artikel ini dibatasi pada intervensi yang dapat dilakukan Pemerintah Indonesia untuk mencegah *stunting* dan *wasting* dalam kaitannya untuk menekan jumlah kematian anak usia di bawah 5 tahun (balita) di Indonesia. Usulan intervensi yang akan dijabarkan di dalam artikel ini adalah perlunya penambahan vitamin D di dalam diet masyarakat Indonesia, yang dapat diberikan melalui fortifikasi makanan sehari-hari dan juga suplemen vitamin D bagi

Buku ini tidak diperjualbelikan.

remaja putri, perempuan di masa subur dan anak-anak di bawah 5 tahun.

B. OPTIMALISASI PROGRAM ASI EKSKLUSIF, KEGIATAN POSYANDU, FORTIFIKASI PANGAN, TABLET TAMBAH DARAH REMAJA PUTRI, TABLET BESI-FOLAT BAGI IBU HAMIL

Data Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menunjukkan bahwa jumlah kematian anak usia di bawah lima tahun (balita) di seluruh dunia pada tahun 2019 mencapai 5,2 juta anak dengan berbagai penyebab (Hug dkk., 2020). Sementara itu, World Bank (2019) mencatat total kematian balita di Indonesia pada tahun 2019 sebanyak 114.994 kematian, setara dengan 24 kematian per 1.000 kelahiran hidup. Apabila mengacu pada tingkat kematian balita yang dikeluarkan oleh Bank Dunia, Indonesia sebenarnya sudah memenuhi target yang ditetapkan PBB, yaitu di bawah 25 kematian per 1.000 kelahiran hidup. Namun, Indonesia sendiri masih menghadapi dua permasalahan besar dalam hal gizi kurang, yang merupakan penyebab utama kematian balita, yaitu *stunting* dan *wasting*. Pada saat PBB menetapkan target *stunting* dan *wasting* pada tahun 2015, target *stunting* ditetapkan dalam bentuk penurunan sebanyak 40% dari kondisi awal *stunting* pada tahun 2013 dan target *wasting* adalah di bawah 5% (World Health Assembly, 2012).

Berdasarkan Pedoman Indikator Program Kesmas dalam RPJMN dan Renstra Tahun 2020–2024 yang dikeluarkan oleh Kementerian Kesehatan, *stunting* adalah "anak umur 0 sampai 59 bulan dengan kategori status gizi berdasarkan indeks Panjang Badan menurut Umur (PB/U) atau Tinggi Badan menurut Umur (TB/U) memiliki Z-score kurang dari -2SD". Sementara itu, *wasting* adalah "anak umur 0 sampai 59 bulan dengan kategori status gizi berdasarkan indeks Berat Badan menurut Panjang Badan (BB/PB) atau Berat Badan menurut Tinggi Badan (BB/TB) dengan Z-score kurang dari -2SD" (Kemenkes RI, 2020).

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Tingkat *stunting* balita di Indonesia pada tahun 2013 adalah 37,2% sehingga pada tahun 2018 angka *stunting* diharapkan turun menjadi 22,32%. Data dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menyebutkan bahwa pada tahun 2018, persentase balita yang mengalami *stunting* adalah sebesar 30,6% dan *wasting* sebanyak 10,2%. Hal ini menunjukkan bahwa Indonesia belum mencapai target yang ditetapkan baik dalam *stunting* maupun *wasting* (Subandi dkk., 2019). Untuk itu, Pemerintah Indonesia telah menetapkan target untuk dicapai pada 2024 melalui Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2020–2024, yaitu mengurangi angka *stunting* hingga 14% dan *wasting* hingga 7%.

Berikut merupakan target pada program gizi masyarakat dan sasaran global, seperti disajikan pada Tabel 3.1.

Periode 1.000 hari pertama kehidupan anak dimulai sejak pertama kali terjadinya pembuahan atau terbentuknya janin dalam kandungan hingga bayi berumur 2 tahun. Periode ini adalah periode emas atau yang sering disebut sebagai "*Window of Opportunity*" karena pada masa ini anak mengalami perkembangbiakan sel-sel otak dan juga perkembangan syaraf yang memungkinkan kontrol anggota tubuh anak semakin baik (Cusick & Georgieff, 2013). Pada periode ini anak membutuhkan asupan gizi, baik gizi makro maupun gizi mikro, antara lain: zat besi, zinc, kolin, asam folat, yodium dan berbagai vitamin: A, D, B_6, dan B_{12} (Schwarzenberg & Georgieff, 2018). Pada proses kehamilan, ibu hamil membutuhkan asupan gizi yang lebih banyak dari standar yang biasa konsumsi dikarenakan janin yang dikandung guna mempersiapkan pertumbuhan anak setelah lahir dan periode dua tahun. Selain itu, pada periode bayi lahir, peranan ibu sangat penting untuk dapat memberikan ASI eksklusif selama enam bulan pertama.

Mengacu kepada program *Scaling Up Nutrition,* Bappenas menyusun kerangka kebijakan pada tahun 2012 untuk memaparkan visi dan misi pemerintah dalam menurunkan angka-angka kematian dan memperbaiki gizi pada masyarakat Indonesia melalui Gerakan Nasional Percepatan Perbaikan Gizi Dalam Rangka 1.000

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Tabel 3.1 Target Gizi di Indonesia dan Sasaran Global

Indikator	Target WHA (2025)	Baseline (2013)	Riskesdas 2018	Target RPJMN (2019)
Stunting (pendek) pada anak usia 0-59 bulan	Penurunan 40%	37.2%	30.8%	-
Anemia pada wanita usia subur	Penurunan 50%	22.7%	Data belum tersedia	-
Berat badan lahir rendah pada bayi	Penurunan 30%	5.7% (< 2500 gr)	6.2% (< 2500 gr)	8% (Buku II) (≤ 2500 gr)
Overweight (kegemukan) pada anak usia 0-59 bulan	Tidak meningkat	11.9%	8.0%	-
ASI Eksklusif pada bayi usia < 6 bulan	Naik menjadi 50% (minimal)	41.5%	52.0%	50% (Buku II)
Wasting (kurus) pada anak usia 0-59 bulan	Turun menjadi <5%	12.1%	10.2%	9.5% (Buku II)
Kerangka Global WHO untuk PTM (2025)				
Obesitas pada dewasa usia 18+ tahun	Tidak meningkat	15.4%	21.8%	15.4% (Buku I dan II)
Underweight (gizi kurang) pada anak usia 0-59 bulan	-	19.6%	17.7%	17% (Buku I dan II)
Stunting (pendek) pada anak usia 0-23 bulan	-	32.9%	29.9%	28% (Buku I dan II)
Anemia pada ibu hamil	-	37.1%	48.9%	28% (Buku II)

Sumber: Subandi dkk. (2019)

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Hari Kehidupan (Gerakan 1.000 HPK). Kerangka ini memberikan penjelasan mengenai intervensi yang sedang berjalan maupun yang akan dijalankan oleh pemerintah. Dalam hal ini, intervensi terbagi menjadi dua bagian. *Pertama*, intervensi spesifik dengan persentase 70% yang bersifat jangka pendek dan mengacu pada kelompok-kelompok tertentu, yaitu ibu hamil dan menyusui, remaja putri, dan bayi pada 1000 hari pertama kehidupan mereka. *Kedua*, intervensi sensitif yaitu dilakukan dengan berkala dan tidak dapat terlihat hasil dalam jangka pendek alias jangka panjang. Intervensi ini bersifat umum yang merupakan kegiatan yang juga melibatkan lintas sektor kesehatan (Bappenas, 2012).

Beberapa contoh intervensi berupa intervensi spesifik yang sudah dilakukan oleh Pemerintah Indonesia untuk menurunkan angka penyakit tidak menular seperti *stunting* dan *wasting* adalah program ASI Eksklusif bagi anak-anak hingga usia 6 bulan dan ASI Lanjutan hingga 23 bulan, suplemen tablet besi-folat bagi ibu hamil dan suplemen tambah darah bagi remaja perempuan. Kegiatan-kegiatan ini dilakukan melalui program penyuluhan dari Puskesmas, Dinas Kesehatan dengan adanya Posyandu, sebuah intervensi sensitif yang dilakukan di masing-masing tingkat kelurahan sebagai garda terdepan untuk pencegahan permasalahan gizi di Indonesia. Selain itu, fortifikasi pangan seperti garam beryodium pun digalakkan oleh pemerintah untuk meningkatkan status gizi.

Selain dari intervensi yang sudah dilakukan pemerintah, intervensi lain yang dapat dipertimbangkan adalah penambahan vitamin D pada diet melalui suplemen untuk ibu dan bayi hingga usia dua tahun, dan fortifikasi vitamin D di dalam pangan. Selama ini kekurangan vitamin D dipahami hanya terjadi pada mereka yang tinggal di negara yang memiliki empat musim karena dianggap kurang mendapatkan sinar matahari, yang merupakan salah satu sumber vitamin D. Penelitian yang dilakukan Oktaria dkk. (2020) menunjukkan bahwa meskipun Indonesia mendapatkan paparan sinar matahari yang berlimpah sepanjang tahun, penduduk Indonesia juga mempunyai potensi mengalami kekurangan vitamin D. Dari 344 bayi yang men-

Buku ini tidak diperjualbelikan.

jadi bagian penelitian, 90% memiliki kekurangan vitamin D pada saat lahir. Namun, persentase ini jauh menurun hingga menjadi 13% dari 255 bayi yang dicek kembali dan mengalami kekurangan vitamin D ketika berusia 6 bulan dikarenakan kebiasaan berjemur bagi bayi di bawah 6 bulan (Oktaria dkk. 2020). Didukung dengan penelitian lain yang dilakukan oleh Nurhayati dkk. (2020) menunjukkan hubungan yang signifikan terkait kekurangan vitamin D pada anak-anak berusia 6–23 bulan di Bantul, Yogyakarta. Pada anak-anak yang berusia 18–23 bulan, risiko *stunting* meningkat empat kali lipat berbanding dengan anak-anak berusia 6–11 bulan. Selain itu, anak-anak yang memiliki asupan vitamin D yang rendah dari makanan yang dikonsumsi mempunyai risiko lima kali lipat lebih tinggi dibandingkan dengan anak-anak yang mendapatkan ≥80% dari asupan vitamin D harian sesuai dengan angka kecupukan harian (Nurhayati dkk., 2020).

Berdasarkan studi yang dilakukan oleh Ciresi dan Giordano (2017), adanya kemungkinan hubungan langsung antara axis GH/IGF-1 yang memiliki hubungan dengan pertumbuhan badan dan kandungan vitamin di darah manusia, dengan ini terbentuklah hipotesis bahwa adanya hubungan antara kekurangan level vitamin D pada anak-anak dengan pertumbuhan anak, yang dapat menyebabkan *stunting* dan *wasting* jika tidak ditangani. Namun, karena kurangnya penelitian tentang hubungan ini, diperlukan lebih banyak penelitian untuk memahami hubungan ini.

Guna memastikan level vitamin D yang cukup bagi anak-anak dan ibu, pemerintah dapat mencoba beberapa solusi, di antaranya memberikan edukasi untuk mengonsumsi asupan vitamin D di dalam pola makan sehari-hari. Selain itu juga dapat dilakukan optimalisasi program pemberian suplementasi vitamin D tambahan sejak kali pertama konsultasi kehamilan dan bagi anak-anak berusia 0–23 bulan atau melalui fortifikasi pangan seperti beras atau susu formula bagi balita dengan vitamin D. Penambahan vitamin D melalui suplementasi telah direkomendasikan oleh *National Institute for Health and Excellence (NICE)* dan *Scientific Advisory Committee on Nutrition (SACN)* di negara Inggris Raya dengan merekomendasikan 10 µg/hari (400 IU/

Buku ini tidak diperjualbelikan.

hari) vitamin D pada sasaran ibu hamil, ibu menyusui dan anak-anak di atas usia 1 tahun. Sementara bagi anak-anak berusia antara 0–1 tahun direkomendasikan untuk menambahkan konsumsi vitamin D sebanyak 8.5-10 µg/hari (340-400 IU/hari), termasuk anak-anak yang mendapatkan ASI eksklusif. Fortifikasi makanan di Inggris pun sudah menjadi hal normal bagi produk-produk makanan buatan, seperti pada selai dan sereal, yang diatur dengan ketat oleh beberapa badan regulasi di Eropa. Berdasarkan data yang dilakukan oleh Survei Gizi dan Diet Nasional (*National Nutrition and Dietary Survey, NNDS*) di Inggris, sereal yang sudah difortifikasi dengan vitamin D menambahkan 13% pada kebutuhan vitamin D per hari bagi lelaki dan 20% pada wanita (British Nutrition Foundation, 2016).

Intervensi lain yang dapat dilaksanakan adalah membangkitkan kembali kesadaran calon ibu dan ibu akan perannya dalam membentuk keluarga yang sehat. Berdasarkan studi yang dilakukan oleh Doku dkk. (2020) telah ditemukan adanya hubungan antara tingkat pemberdayaan perempuan yang rendah pada negara berkembang dan kesehatan anak-anak. Perempuan yang tidak mampu mengambil keputusan terkait kesehatan keluarga dengan baik terbukti berpengaruh langsung terhadap kesehatan keluarga.

Pada tahun 2016, Kementerian Kesehatan telah mengusulkan Program Indonesia Sehat dengan Pendekatan Keluarga yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup manusia di Indonesia melalui keluarga dengan menggunakan tiga pilar sebagai dasar yaitu penerapan paradigma sehat, penguatan pelayanan kesehatan, dan pelaksanaan Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) (Kemenkes RI, 2016). Program ini dapat dikembangkan dengan menambah instrumen pentingnya kesadaran ibu dan calon ibu akan perannya dalam membentuk keluarga yang sehat, melalui pendidikan dasar kesehatan keluarga.

Dalam pendidikan dasar kesehatan keluarga, ibu dan calon ibu perlu diberikan pemahaman akan pentingnya makanan bergizi sehingga mampu menjadikan pola hidup sehat sebagai bagian dari kehidupan sehari-hari. Hal ini dapat dilakukan dengan mengadakan kelas-kelas kesehatan yang diselanggarakan di posyandu bagi setiap

Buku ini tidak diperjualbelikan.

perempuan. Melalui kelas kesehatan ini dapat diajarkan tentang ilmu gizi dasar, pemahaman sumber-sumber gizi makro dan mikro di dalam sumber makanan, pemahaman tentang pemanfaatan sumber daya yang ada di sekitar rumah. Selain itu juga perlu disampaikan pentingnya makanan olahan dari rumah, juga pemilihan dan pengolahan makanan sehingga dapat menghasilkan makanan rumah yang beragam dan bergizi untuk keluarga. Pentingnya ragam makanan yang bergizi diteliliti oleh Mahmudiono dkk. (2017) pada beberapa keluarga di Jawa Timur menunjukkan bahwa keragaman makanan memiliki dampak yang positif terhadap prevalensi anak terhadap *stunting*.

C. KESIMPULAN

Pemerintah telah mengimplementasikan berbagai kebijakan, intervensi, dan program yang dapat terlaksana untuk memastikan kehidupan yang baik bagi anak-anak balita sebagai generasi penerus bangsa. Peningkatan status gizi merupakan hal mendasar yang perlu dilakukan sebagai langkah preventif untuk menurunkan angka kejadian *stunting* dan *wasting* pada anak-anak di Indonesia. Untuk itu, pemerintah perlu lebih mengoptimalkan intervensi-intervensi yang sudah berjalan seperti Program ASI Eksklusif, Tablet Tambah Darah Remaja Putri, dan juga Tablet Besi-Folat bagi Ibu Hamil sebagai intervensi spesifik dalam meningkatkan status gizi seseorang. Selain itu, penambahan vitamin D di dalam diet juga dapat dipertimbangkan oleh pemerintah untuk dapat diimplimentasikan, baik sebagai intervensi spesifik dalam bentuk suplemen maupun sebagai intervensi sensitif dengan memfortifikasikan vitamin D di dalam makanan.

Selain itu, pengoptimalan intervensi sensitif lainnya seperti posyandu sebagai sarana penyuluhan dan pendidikan bagi masyarakat, terutama ibu, adalah langkah yang perlu diperhatikan dalam penanggulangan permasalahan gizi di tingkat keluarga. Peranan dinas kesehatan kabupaten/kota dan tenaga kesehatan di puskesmas menjadi sangat penting untuk memastikan bahwa ibu telah teredukasi dengan baik. Selain itu, perlu upaya yang optimal dari Kementerian Kesehatan

Buku ini tidak diperjualbelikan.

dan Kementerian Pendidikan untuk memastikan anak-anak mendapatkan pendidikan gizi dan kesehatan yang layak melalui sistem pembelajaran di sekolah, dimulai sejak jenjang Taman Kanak-Kanak, SD hingga SMA. Upaya ini akan dapat membantu anak-anak dan remaja memahami dan memperhatikan pentingnya apa yang akan dikonsumsi, sehingga dapat menciptakan lingkungan yang sadar akan gizi, serta menjadi bekal bagi generasi yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

Bappenas. (2012). Kerangka kebijakan: *Gerakan nasional percepatan perbaikan gizi dalam rangka seribu hari pertama kehidupan (gerakan 1.000 HPK)*. Diakses pada 24 Januari 2021 dari https://www.bappenas.go.id/files/7713/8848/0483/KERANGKA_KEBIJAKAN_-_10_Sept_2013.pdf.

British Nutrition Foundation. (2016). *Fortification*. Diakses pada 24 Januari 2021 dari https://www.nutrition.org.uk/nutritionscience/foodfacts/fortification.html?start=2.

Ciresi, A., & Giordano, C. (2017). *Vitamin D across growth hormone (GH) disorders: From GH deficiency to GH excess*. Dalam Growth Hormone and IGF Research. https://doi.org/10.1016/j.ghir.2017.02.002.

Cusick, S., & Georgieff, M. K. (2013). *The first 1,000 days of life: The brain's window of opportunity*. Diakses pada 24 Januari 2021 dari https://www.unicef-irc.org/article/958-the-first-1000-days-of-life-the-brains-window-of-opportunity.html.

Doku, D. T., Bhutta, Z. A., & Neupane, S. (2020). Associations of women's empowerment with neonatal, infant and under-5 mortality in low- and/middle-income countries: Meta-analysis of individual participant data from 59 countries. *BMJ Global Health*. https://doi.org/10.1136/bmjgh-2019-001558.

Hug, L., Lee, S., Liu, Y., Mishra, A., Sharrow, D., You, D., Cao, B., Ho, J., Louise Strong World Bank Group Emi Suzuki, K., Andreev, K., Bassarsky, L., Gaigbe-Togbe, V., Gerland, P., Gu, D., Hertog, S., Li, N., Spoorenberg, T., Ueffing, P., Wheldon, M., … Wakefield, J. (2020). *Levels & Trends in Child Mortality-Report 2020*.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Kemenkes RI. (2016). *Program Indonesia sehat dengan pendekatan keluarga.* Kemenkes RI. https://www.kemkes.go.id/article/print/17070700004/program-indonesia-sehat-dengan-pendekatan-keluarga.html.

Kemenkes RI. (2020). *Pedoman indikator program kesmas dalam RPJMN dan Renstra Tahun 2020–2024*. https://kesmas.kemkes.go.id/assets/uploads/contents/attachments/ef5bb48f4aaae60ebb724caf1c534a24.pdf.

Mahmudiono, T., Sumarmi, S., & Rosenkranz, R. R. (2017). Household dietary diversity and child stunting in East Java, Indonesia. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*. https://doi.org/10.6133/apjcn.012016.01.

Nurhayati, E., Paramashanti, B. A., Astiti, D., & Aji, A. S. (2020). Dietary diversity, vitamin D intake and childhood stunting: A case-control study in Bantul, Indonesia. *Malaysian Journal of Nutrition*. https://doi.org/10.31246/MJN-2020-0021.

Oktaria, V., Graham, S. M., Triasih, R., Soenarto, Y., Bines, J. E., Ponsonby, A. L., Clarke, M. W., Dinari, R., Nirwati, H., & Danchin, M. (2020). The prevalence and determinants of vitamin D deficiency in indonesian infants at birth and six months of age. *PLoS ONE*. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0239603.

Schwarzenberg, S. J., & Georgieff, M. K. (2018). Advocacy for improving nutrition in the first 1000 days to support childhood development and adult health. *Pediatrics*. https://doi.org/10.1542/peds.2017-3716.

Subandi, S., Watson, F., Sukotjo, S., Jee, H. R., & Maruti, A. K. (2019). *Pembangunan gizi di Indonesia*. Bappenas. https://www.bappenas.go.id/files/1515/9339/2047/FA_Preview_HSR_Book04.pdf.

Survey, H. (2017). *Causes of death in children under 5 years of age-Indonesia*. 1–13. https://ourworldindata.org/grapher/causes-of-death-in-children-under-5?country=~IDN.

Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development. (2018). Dalam A New Era in Global Health. https://doi.org/10.1891/9780826190123.ap02,

Walson, J. L., & Berkley, J. A. (2018). *The impact of malnutrition on childhood infections*. Dalam Current Opinion in Infectious Diseases. https://doi.org/10.1097/QCO.0000000000000448.

World Bank. (2019). *Indonesia.* https://data.worldbank.org/country/ID.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

World Health Assembly. (2012). *Proposed global target for maternal, infant, and young child nutrition*.

World Health Organization. (2020). *Malnutrition*. https://www.who.int/news-room/q-a-detail/malnutrition.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

BAB IV

Layanan Kesehatan Reproduksi Terpadu untuk Menurunkan Angka Kematian Ibu (AKI)

Sandy Ardiansyah, Firyaal Jihan Nibroos Hamas, & Anita Kurnia Ilahi

A. PENDAHULUAN

Angka kematian ibu menjadi hal yang sangat penting dan krusial bagi layanan kesehatan reproduksi, khususnya terhadap pemetaan keadaan kesehatan para ibu yang ada di Indonesia**.** Kesehatan reproduksi adalah keadaan sejahtera yang terdiri atas fisik, mental, dan sosial secara utuh tidak semata-mata bebas dari penyakit atau kecacatan dalam suatu yang berkaitan dengan sistem reproduksi, fungsi, dan prosesnya (Say dkk., 2014; Jalilah & Prapitasari, 2021).

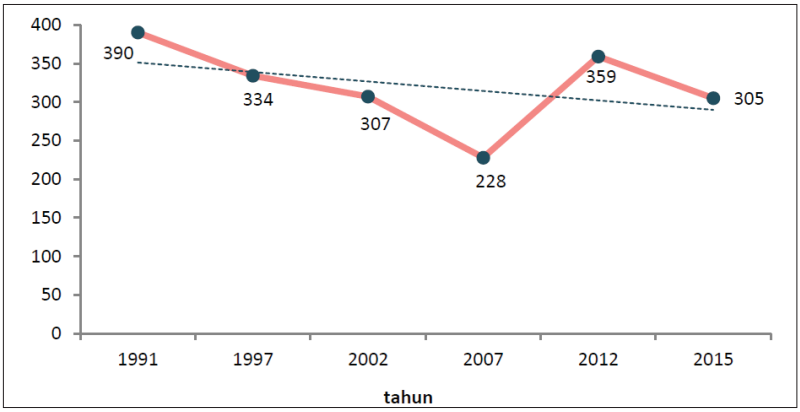
Angka Kematian Ibu (AKI) adalah indikator untuk menentukan keberhasilan upaya kesehatan ibu. AKI adalah rasio kematian ibu selama masa kehamilan, persalinan, dan nifas yang disebabkan oleh kehamilan, persalinan, dan nifas atau pengelolaannya, tetapi bukan karena sebab-sebab lain seperti kecelakaan atau terjatuh di setiap 100.000 kelahiran hidup. Selain untuk menilai program kesehatan ibu, indikator ini juga mampu menilai derajat kesehatan masyarakat karena sensitivitasnya terhadap perbaikan pelayanan kesehatan, baik dari sisi aksesibilitas maupun kualitas terkait layanan reproduksi.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Berdasarkan ibu selama periode 1991–2015 dari 390 menjadi 305 per 100.000 kelahiran hidup (Indonesia, 2016). Gambaran angka kematian ibu di Indonesia dari tahun 1991 hingga tahun 2015 disajikan pada Gambar 4.1.

Target tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs) untuk AKI, yakni 70 per 100.000 kelahiran hidup pada tahun 2030. Target penurunan AKI yang menjadi prioroitas Kementerian Kesehatan sebesar 5,5% per tahun. Berdasarkan model penurunan yang sudah ditetapkan tersebut, diperkirakan pada tahun 2030 AKI di Indonesia turun menjadi 131 per 100.000 kelahiran hidup seperti disajikan pada Gambar 4.2.

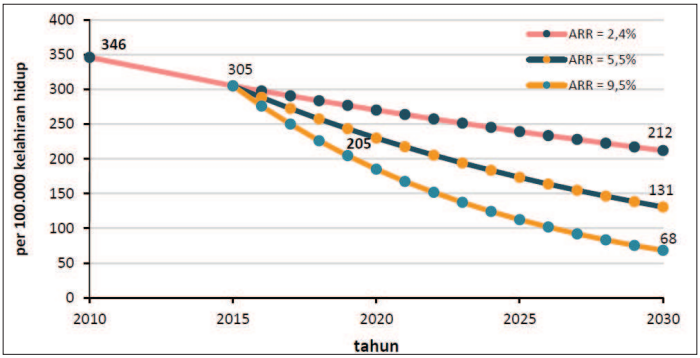
Saat ini kesehatan reproduksi mendapat perhatian secara global sejak dibahas dalam International Conference on Population and Development (ICPD) di Kairo, Mesir, pada tahun 1994. Dalam konferensi tersebut disepakati perubahan paradigma dalam pengelolaan masalah kependudukan dan pembangunan dari pendekatan pengendalian populasi dan penurunan fertilitas menjadi pendekatan yang terfokus pada kesehatan reproduksi serta upaya pemenuhan hak-hak reproduksi, dan Indonesia adalah salah satu negara yang menyepakati hasil konferensi tersebut.



*AKI tahun 2015 merupakan hasil SUPAS 2015

Gambar 4.1 Proyeksi Angka Kematian Ibu di Indonesia

Buku ini tidak diperjualbelikan.



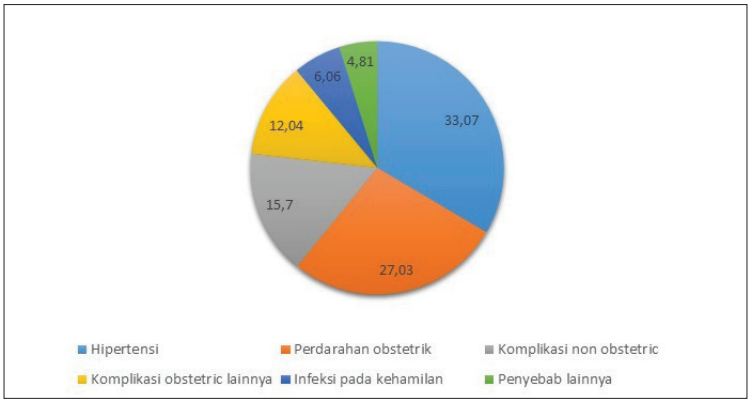
Sumber: Ditjen Kesehatan Masyarakat, Kemenkes RI (2019)

Gambar 4.2 Target Penurunan AKI di Indonesia

Merujuk pada Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2014 Kesehatan Reproduksi yang menjamin setiap orang berhak memperoleh pelayanan kesehatan reproduksi yang bermutu, aman, dan dapat dipertanggungjawabkan, di mana peraturan ini juga menjamin kesehatan perempuan dalam usia reproduksi sehingga mampu melahirkan generasi yang sehat, berkualitas, yang nantinya berdampak pada penurunan AKI. Tiga besar penyebab langsung kematian ibu meliputi perdarahan, preeklampsia, dan infeksi. 4T merupakan singkatan dari empat kondisi yang pada umumnya memicu munculnya komplikasi pada kehamilan dan persalinan akibat kehamilan terlalu muda (kurang dari 18 tahun), usia yang terlalu tua untuk hamil (lebih dari sama dengan 35 tahun), jarak kehamilan terlalu dekat (kurang dari 2 tahun), serta kehamilan terlalu banyak.

Pada kegiatan Rakerkesnas tahun 2019 disampaikan data terkait angka kematian ibu yang berkisar 305 per 100.000 menurut Survei Angka Sensus (SUPAS) tahun 2015. Dari 14.640 total kematian ibu yang dilaporkan hanya 4.999, berarti ada 9.641 yang tidak dilaporkan ke pusat. Lebih lanjut, berdasarkan data tersebut, tempat fasilitas pelayanan kesehatan yang melaporkan angka kematian ibu adalah rumah sakit (77%), di rumah (15,6%), di perjalanan ke fasilitas pe-

Buku ini tidak diperjualbelikan.



Gambar 4.3 Penyebab Angka Kematian Ibu

layanan kesehatan sebesar 4,1%, di fasilitas kesehatan lainnya (2,5%) dan kematian ibu di tempat lainnya sebanyak 0,8% (Kemenkes, 2016).

Gambar 4.3 menunjukkan bahwa penyebab kematian ibu di Indonesia sebesar 33.07% disebabkan oleh tekanan darah yang tinggi (hipertensi). Selanjutnya diikuti oleh komplikasi obstetric seperti perdarahan, sepsis, abortus tidak aman, preeklampsia-eklampsia, dan persalinan macet (Kemenkes, 2016).

Preeklampsia menjadi salah satu komplikasi kehamilan yang dapat terjadi mulai umur kehamilan >20 minggu, dengan hipertensi dan proteinuria. Bila terjadi kejang disebut eklampsia. Pencegahan preeklampsia melalui penguatan asuhan antenatal yang terfokus. Deteksi kemungkinan risiko preeklampsia dapat dilakukan pada fasilitas kesehatan layanan primer, dengan rutin memeriksakan kehamilan terkait dnegan ada tidaknya riwayat preeklampsia-eklampsia pada kehamilan sebelumnya atau pada saudara kandung, kehamilan primigravida, kehamilan ke-3 atau lebih, dan juga pemantauan terkait berat badan lebih atau obesitas. Bila pada pemeriksaan ANC ditemukan penyakit hipertensi, DM, autoimun, penyakit ginjal kronik, maka harus dirujuk ke fasilitas kesehatan yang lebih tinggi atau mempunyai fasilitas yang lebih lengkap (Chalid, 2017; Emilia & Prabandari, 2019).

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Selain hal tersebut, ada beberapa faktor yang menjadi penyebab kematian ibu secara tidak langsung, di antaranya kondisi geografis, pendidikan, sosio ekonomi, dan budaya. Situasi ini dinarasikan dengan singkatan 3T meliputi terlambat mengambil keputusan, sehingga terlambat untuk mendapat penanganan. Terlambat sampai ke tempat rujukan karena kendala transportasi. Terlambat mendapat penanganan karena terbatasnya sarana dan sumber daya manusia (Setyani, 2020).

B. PEMANTAUAN KESEHATAN REPRODUKSI SEJAK REMAJA

Masa remaja merupakan periode yang sangat penting dalam kehidupan reproduksi individu. Pada periode ini, seorang laki-laki dan perempuan berada dalam proses lebih lanjutan terkait dengan reproduksi. Banyak peristiwa penting terkait reproduksi manusia terjadi pertama kali pada masa ini, seperti pubertas, hubungan seks pertama, kawin pertama, dan melahirkan pertama. Oleh karena itu, perilaku dan keputusan yang diambil pada masa ini akan mempunyai pengaruh yang sangat penting dalam kehidupan masa depan seorang individu, bukan hanya yang terkait dengan kesehatan reproduksi, melainkan juga menyangkut kehidupan sosial dan ekonomi yang harus dijalankan dalam wadah pernikahan.

Layanan reproduksi dimulai dari remaja sebagai upaya peningkatan pengetahuan dan pemantauan berkala. Harapannya pada masa remaja pelayanan kesehatan reproduksi terfokus pada pelayanan KIE/konseling dengan memasukan materi-materi edukasi tentang kehidupan dalam berumah tangga. Pelayanan kesehatan reproduksi remaja memperhatikan aspek fisik agar remaja, khususnya remaja putri, untuk menjadi calon ibu yang sehat. Perlu adanya pelayanan konseling secara terpadu dan secara khusus bagi para remaja yang mengalami permasalahan dalam kaitan reproduksi atau remaja yang bermasalah sehingga dapat diberikan pemahaman dan solusi kebutuhan yang diperlukan oleh remaja.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

C. PELAYANAN KESEHATAN REPRODUKSI TERPADU

Penerapan Pelayanan Kesehatan Reproduksi Terpadu (PKRT) dilaksanakan untuk mengintegrasikan komponen-komponen program dalam ruang lingkup kesehatan reproduksi yang meliputi kesehatan ibu dan anak, keluarga berencana, kesehatan reproduksi remaja, pencegahan dan penanggulangan Infeksi Menular Seksual (IMS), dan Infeksi Saluran Reproduksi (ISR), termasuk HIV-AIDS, kanker dan osteoporosis pada usia lanjut serta berbagai aspek kesehatan reproduksi lainnya (Ayu dkk., 2020).

Pelayanan Kesehatan Reproduksi dilaksanakan secara terpadu dan diselenggarakan dalam bentuk "*one stop service*", di mana klien dapat menerima semua pelayanan yang dibutuhkan. Lebih lanjut program PKRT diberikan secara terpadu meliputi beberapa aspek Komuniksi, Informasi, dan Edukasi (KIE) dengan memperhatikan hak reproduksi individu/perorangan dan berorientasi pada kebutuhan klien. Sebelumnya, pemantauan awal perlu dilakukan untuk mengetahui riwayat penyakit dari pasien. Hal ini perlu dilakukan pemantauan secara berkala di dalam seluruh siklus kehidupan yaitu sejak masa konsepsi, bayi atau anak, remaja, masa reproduksi, dan golongan usia lanjut (Soedarmono, 2017).

Layanan kesehatan reproduksi di Indonesia yang menjadi prioritas di antaranya ada empat komponen yaitu: Kesehatan Ibu dan Bayi Baru Lahir, Keluarga Berencana, Kesehatan Reproduksi Remaja, serta Pencegahan dan Penanggulangan Penyakit Menular Seksual (PMS) termasuk HIV/AIDS. Pelayanan yang mencakup empat komponen/program tersebut disebut Pelayanan Kesehatan Reproduksi Esensial (PKRE). Jika PKRE ditambah dengan pelayanan Kesehatan Reproduksi untuk Usia Lanjut, maka pelayanan yang diberikan akan mencakup seluruh komponen Kesehatan Reproduksi, yang disebut Pelayanan Kesehatan Reproduksi Komprehensif (PKRK) (Situmorang, 2016).

Salah satu program dari PKRT adalah menggiatkan program keluarga berencana untuk menekan tingginya Angka Kematian Ibu, salah satu pilar dari *Safe Motherhood* adalah keluarga yang mengatur

Buku ini tidak diperjualbelikan.

jarak kehamilan dan jumlah anak, di antaranya dengan penggunaan kontrasepsi, seorang ibu dapat merencanakan keluarga lebih baik karena tercegah dari jarak kehamilan yang terlalu dekat, tercegah dari kehamilan yang berisiko, tercegah dari kehamilan yang tak diinginkan, tercegah dari aborsi, dan dapat mengasuh anak-anak dan keluarganya dengan baik. Hal ini bertujuan untuk investasi dalam pembangunan manusia yang berkualitas. Secara global, upaya KB menjadi sangat krusial dalam pencapaian SDGs karena terbukti dapat menurunkan angka kemiskinan dan kelaparan, peningkatan pendidikan secara universal, kesetaraan gender, kesehatan ibu dan anak, pertumbuhan ekonomi, dan keberlangsungan lingkungan yang berkembang.

Untuk mewujudkan pelayanan kesehatan reproduksi terpadu perlu menitikberatkan pada pemberdayaan masyarakat yang mempunyai hakikat sebagai metode untuk menumbuhkan dan mengembangkan norma untuk berperilaku yang sehat. Sulaeman (2012) memberikan pemahaman bahwa pemberdayaan masyarakat bertujuan agar masyarakat dalam hal ini adalah subyek dalam layanan kesehatan reproduksi untuk lebih mampu, proaktif, dan aspiratif. Pemberdayaan masyarakat tenaga kesehatan baik medis maupun nonmedis pada dasarnya mengajak masyarakat untuk terampil dalam menentukan masalah, merencanakan alternatif pemecahan masalahnya, melaksanakan serta menilai usaha-usaha pemecahan yang akan dilaksanakan (Maryani & Nainggolan, 2019).

Tenaga kesehatan diharapkan dapat berperan aktif dalam menggalakkan kegiatan pemberdayaan masyarakat di bidang kesehatan. Kegiatan ini dibantu oleh kader kesehatan yang bersumber dari masyarakat setempat yang dipilih dengan sukarela. Kader yang ada di masyarakat dapat membantu petugas kesehatan. Kader kesehatan inilah yang menjadi motor penggerak dan pengelola upaya kesehatan primer ditingkat keluarga dan masyarakat. Kader diharapkan mampu menggerakkan masyarakat untuk melakukan kegiatan swadaya dalam upaya peningkatan derajat kesehatan.

Program pelayanan Keluarga Berencana, baik di tingkat puskesmas maupun lingkup posyandu, mengambil peran yang besar terhadap

Buku ini tidak diperjualbelikan.

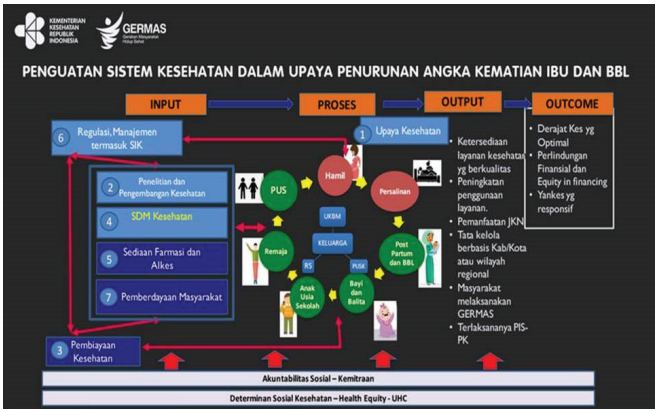
penurunan angka kematian ibu dan kesejahteraan Kesehatan Ibu dan Anak (KIA). Sasaran penduduk yang dilayani antara lain wanita usia subur, ibu hamil, ibu menyusui, bayi, dan anak balita, maka pelayanan lima program tersebut perlu dipadukan di satu tempat palayanan terpadu. Adanya pelayanan KB dalam program PKRT dapat memberikan pelayanan program KIA yang lebih dekat dengan masyarakat, biaya relatif murah, jangkauan lebih meluas, dan peran masyarakat lebih meningkat. Di samping itu diperlukan peranan tenaga kesehatan dalam membantu mengoptimalkan kegiatan dengan ruang lingkup untuk memberi edukasi kepada kader sehingga adanya peningkatan penjaringan kehamilan risiko tinggi dan adanya peningkatan upaya rujukan kelainan dan gangguan kehamilan dan kehamilan dengan risiko tinggi (Chasanah, 2017).

Peran tenaga kesehatan masyarakat juga harus mampu menunjukkan diri sebagai seorang *leader* (pemimpin), baik bagi dirinya sendiri juga sebagai pemimpin yang (pemberdaya) dan berfokus pada para pengikutnya (Helmizar, 2014). Menjadikan dirinya sebagai pemimpin yang mempunyai kekuatan dan kebijakan sehingga mendorong kemampuan orang lain untuk lebih berinovasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa inovasi kebijakan yang mengarah pada perbaikan sistem pelayanan kesehatan ibu dan bayi, dan pemerintah pusat dapat mendorong pemerintah daerah untuk berinovasi mengembangkan kebijakan kesehatan sehingga target penurunan angka kematian ibu dapat terwujud (Saputra dkk., 2013).

D. PENGUATAN SISTEM PELAYANAN KESEHATAN

Penguatan sistem kesehatan adalah pendekatan komprehensif untuk membentuk dan mengoptimalisasi *outcome* yang dilakukan melalui pengembangan fondasi sistem yang solid, penguatan kapasitas sistem (sumber daya), dan mengupayakan hasil yang baik menggunakan beberapa strategi. Lingkungan politik (*leadership*) merupakan pendukung utama penguatan sistem (Kemenkes, 2016; Pulungan dkk., 2020).

Buku ini tidak diperjualbelikan.



Gambar 4.4 Model Penguatan Sistem Kesehatan

Gambar 4.4 menunjukkan penguatan sistem kesehatan dalam upaya penurunan angka kematian ibu dan bayi baru lahir. Model atau kerangka konsep kesehatan, di antaranya terkait tentang ketersediaan layanan kesehatan yang berkualitas, peningkatan penggunaan layanan, dan pemanfaatan JKN oleh masyarakat. Selanjutnya, konsep yang menjadi tambahan dalam upaya penguatan ini di antaranya terlaksana PIS PK dan dukungan masyarakat dalam melaksanakan Gerakan Masyarakat Hidup Sehat (Germas).

Strategi intervensi yang dapat diterapkan di antaranya melalui peningkatan akses pelayanan kesehatan semesta atau terpadu, peningkatan kualitas pelayanan pemberdayaan masyarakat dan penguatan tata kelola, yang diikuti oleh peningkatan kualitas pelayanan melalui AMP, dan juga sistem informasi yang tersedia saat ini, seperti STBM smart, digitalisasi KIA dan e-PPGBM.

E. KESIMPULAN

Konsep pelayanan kesehatan reproduksi terpadu yang sudah dilakukan perlu menjadi imbauan untuk dapat dioptimalisasi dan dilakukan kombinasi dari berbagai pelayanan dalam ruang lingkup kesehatan reproduksi. Hal ini menitikberatkan pada pelayanan yang

Buku ini tidak diperjualbelikan.

dilakukan oleh puskesmas yang menjadi wadah dalam program dan kegiatan untuk menurunkan angka kematian ibu. Upaya percepatan penurunan AKI dapat dilakukan dengan menjamin agar setiap ibu mampu mengakses pelayanan kesehatan ibu yang berkualitas, seperti pelayanan kesehatan ibu hamil, pertolongan persalinan oleh tenaga kesehatan terlatih di fasilitas pelayanan kesehatan, perawatan pascapersalinan bagi ibu dan bayi, perawatan khusus dan rujukan jika terjadi komplikasi, dan pelayanan keluarga berencana termasuk KB pasca-persalinan.

Masalah kesehatan reproduksi merupakan masalah yang kompleks dan penanganan perlu dilakukan secara lintas program, lintas sektor, dan lintas disiplin ilmu dengan memperhatikan keadilan dan kesetaraan. Berbagai masalah kesehatan reproduksi berkaitan erat dengan isu kesehatan reproduksi dengan masalah di luar ruang lingkup bidang kesehatan ini menuntut adanya upaya koordinasi yang intensif kepada pihak yang berperan sehingga angka kematian ibu dalam kaitannya akan menurun.

DAFTAR PUSTAKA

Ayu, M. D., Rifai, A., & Liesmayani, E. E. (2020). Analisis pemanfaatan pelayanan kesehatan peduli remaja (pkpr) di wilayah kerja puskesmas langsa kota tahun 2020. *Journal of healthcare technology and medicine*, *6*(2), 1127–1141.

Chalid, M. T. (2017). Upaya menurunkan angka kematian ibu: Peran petugas kesehatan. *Departemen Obstetri dan Ginekologi. Fakultas Kedokteran. Unhas. PT. Gakken, 19*, 59.

Chasanah, S. U. (2017). Peran Petugas Kesehatan Masyarakat dalam Upaya Penurunan Angka Kematian Ibu Pasca MDGs 2015. *Jurnal kesehatan masyarakat Andalas*, *9*(2), 73–79.

Emilia, O., & Prabandari, Y. S. (2019). *Promosi kesehatan dalam lingkup kesehatan reproduksi*. UGM PRESS.

Helmizar, H. (2014). Evaluasi Kebijakan Jaminan Persalinan (Jampersal) Dalam Penurunan Angka Kematian Ibu dan Bayi di Indonesia. *KEMAS: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, *9*(2), 197–205.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Indonesia, S. (2016). *Profile of the people of Indonesia: Supas result 2015* (6024380275).

Jalilah, N. H., & Prapitasari, R. (2021). *Kesehatan reproduksi dan keluarga berencana*. Penerbit Adab.

Kemenkes, R. (2016). *Profil kesehatan Indonesia tahun 2015*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Maryani, D., & Nainggolan, R. R. E. (2019). *Pemberdayaan masyarakat*. Deepublish.

Pulungan, P. W., Rusmini, R., Zuheriyatun, F., Faizah, S. N., Kurniasih, H., Winarso, S. P., Aini, F. N., Amalia, R., Lubis, R. I. P., & Utami, V. N. (2020). *Teori kesehatan reproduksi*. Yayasan Kita Menulis.

Saputra, W., Fanggidae, V., & Mafthuchan, A. (2013). Efektivitas kebijakan daerah dalam penurunan angka kematian ibu dan bayi. *Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional (National Public Health Journal)*, *7*(12), 531–537.

Say, L., Chou, D., Gemmill, A., Tunçalp, Ö., Moller, A.-B., Daniels, J., Gülmezoglu, A. M., Temmerman, M., & Alkema, L. (2014). Global causes of maternal death: A WHO systematic analysis. *The Lancet global health*, *2*(6), e323–e333.

Setyani, R. A. (2020). *Serba-serbi kesehatan reproduksi wanita dan keluarga berencana*. PT. Sahabat Alter Indonesia.

Situmorang, A. (2016). Pelayanan kesehatan reproduksi remaja di puskesmas: Isu dan tantangan. *Jurnal Kependudukan Indonesia*, *6*(2), 21–32.

Soedarmono, Y. (2017). The Indonesian approach to reduce maternal mortality. *ISBT Science Series*, *12*(1), 272–280.

Sulaeman, E. S. (2012). *Pemberdayaan masyarakat di bidang kesehatan: Teori dan implementasi.* Yogyakarta: Gajah Mada University Press.

Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2012 tentang Sistem Kesehatan Nasional.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

BAGIAN 2

Mewujudkan Manusia Indonesia yang Produktif melalui Peningkatan Derajat Kesehatan dan Kualitas Hidup

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

BAB V

Menghentikan Epidemi dan Meningkatkan Kualitas Hidup Penderita Tuberkulosis di Indonesia

Fauchil Wardati

A. PENDAHULUAN

Pandemi yang terjadi di akhir 2019 membuat fokus kesehatan global beralih pada program mitigasi COVID-19. Akibatnya, masalah lama penyakit menular yang belum terselesaikan hingga saat ini, seperti Tuberkulosis (TB), menjadi ancaman yang terabaikan. Pencapaian target ke-3, yaitu Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TBP) atau *Sustainable Development Goals* (SDGs) untuk penurunan insiden TB sebanyak 80% juga menjadi terhambat. Pada tahun 2020 dengan penurunan insiden baru sebanyak 9%, masih jauh dari target yang seharusnya tercapai 20%. Bagi Indonesia, hal ini menjadi semakin mengkhawatirkan sebab Indonesia (8,5%) menduduki peringkat dua di dunia dalam kasus TB, setelah India (26%) dan sebelum China (8,4%) (The Lancet Infectious Diseases, 2021; WHO, 2020).

Prevalensi kasus TB di Indonesia tahun 2017 sebanyak 25,40 per 1 juta penduduk dan eliminasi kasus TB ditargetkan akan berhasil

Buku ini tidak diperjualbelikan.

pada tahun 2035 berdasarkan Permenkes Nomor 67 Tahun 2016. Untuk mencapai target ini, beberapa langkah yang kemudian pemerintah ambil adalah melalui adanya integrasi pelayanan kesehatan yang berpusat pada pasien TB serta pengembangan riset dan inovasi yang intensif (Kemenkes RI, 2018). Namun, tentunya hal ini tidak mudah tanpa komitmen dan upaya yang kuat dari pemangku kebijakan dan keterlibatan aktif dari masyarakat.

Tuberkulosis merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis.* TB umumnya menyerang organ paru-paru, namun pada beberapa kasus juga dapat menginfeksi organ lainnya seperti tulang, otak, dan abdomen. Meskipun berbeda dengan COVID-19 yang disebabkan oleh virus, keduanya memiliki rute transmisi patogen yang mirip yakni kontak langsung dengan penderita. Kontak tersebut dapat melalui droplet ketika penderita bersin, batuk, bernyanyi, atau berbicara (aerosol). Bakteri pada droplet dapat bertahan hidup di udara selama beberapa jam setelah pasien batuk. Kemudian individu lain yang berada di sekitar pasien dapat menghirup udara tersebut dan menjadi berisiko tertular infeksi bakteri TB atau suspek TB, sehingga diperlukan intervensi proses transmisi ini untuk mengurangi kasus TB, terutama pada kelompok rentan (Churchyard dkk., 2017; Heemskerk dkk., 2015).

Ada beberapa faktor yang kemudian membuat individu atau populasi masyarakat menjadi rentan terinfeksi penyakit TB. Melihat dari karakteristik setiap individu seperti kondisi kesehatan, gizi, imunitas, gender, dan usia serta jarak dan durasi kontak dengan pasien TB dapat memengaruhi faktor risiko. Selain itu, dari faktor lingkungan dan sosial seperti kebiasaan merokok dan alkohol, kepadatan penduduk di lingkungan tempat tinggal dengan sanitasi dan ventilasi udara yang kurang, serta beberapa jenis pekerjaan yang kemudian dapat rentan meningkatkan infeksi bakteri TB. Sayangnya, risiko penularan antaranggota keluarga yang tinggal bersama pasien TB menjadi sangat tinggi hingga sekitar 30% (Heemskerk dkk., 2015; Narasimhan dkk., 2013).

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Beberapa langkah untuk mengintervensi faktor risiko tersebut secara sosio-ekonomi dapat dilakukan dengan mengurangi kepadatan di pemukiman yang padat penduduk atau transportasi publik dan mengatur sirkulasi udara yang baik di tempat kerja atau sekolah. Selain itu, memberikan perhatian lebih untuk pencegahan pada kelompok-kelompok yang memiliki kondisi kesehatan rentan seperti orang dengan diabetes dan imunodefisiensi atau HIV/AIDS. Dan yang terpenting, melakukan deteksi awal dengan penelusuran kontak (*contact tracing*), diagnosis yang cepat-efisien, serta peningkatan pengobatan TB harus menjadi fokus utama (Churchyard dkk., 2017).

Namun, masalah lain yang terjadi adalah banyaknya kasus yang tidak teridentifikasi dan tidak tertangani sehingga muncul kasus resistensi anti-obat TB (OAT). Peningkatan prevalensi resistensi OAT secara global dapat disebabkan beberapa faktor yang bervariasi di setiap negara seperti usia, tidak selesainya pengobatan, riwayat gagal pengobatan, dan adanya penyakit komorbid seperti diabetes atau HIV/AIDS. Berdasarkan data dari WHO, Indonesia berkontribusi sebanyak 1.9% dari kasus baru dan 12% dari kasus pengobatan untuk resistensi OAT di dunia. Adanya resistensi OAT terutama pada anti-TB lini I akan menjadi ancaman untuk manajemen penanganan TB di Indonesia. Oleh karena itu, diperlukan perhatian lebih pada kasus resistensi OAT melalui peningkatan diagnosis awal, pengobatan TB yang adherent, serta program vaksinasi (Cucunawangsih dkk., 2015; Mesfin dkk., 2014; Pradipta dkk., 2018; Tegegne dkk., 2018).

Untuk merealisasikan strategi eliminasi kasus TB tentu bukan hal mudah, namun bukan berarti tidak mungkin. Banyak negara maju yang kini sudah melaporkan kasus minimal untuk TB. Melihat kondisi penanganan pandemi Covid-19 yang begitu masif, dapat kita jadikan peluang untuk sekaligus mempercepat pencapaian eliminasi TB. Selain itu, penguatan riset inovasi dalam melakukan diagnosis TB juga perlu ditingkatkan (Migliori dkk., 2020).

Buku ini tidak diperjualbelikan.

B. PELUANG DALAM PENANGANAN PENYAKIT TB DI INDONESIA SELAMA PANDEMI COVID-19

Tindakan preventif melalui penggunaan masker yang telah diimbau oleh WHO dan berbagai negara memiliki dampak signifikan terhadap intervensi transmisi Sars-Cov-2. Penggunaan masker telah terbukti tidak hanya dapat mencegah transmisi virus, namun juga mengurangi keparahan pada penderita Covid-19, baik berdasarkan hasil riset hewan coba di laboratorium maupun hasil observasi pada kasus Covid-19 di beberapa daerah yang menerapkan mandat untuk penggunaan masker (Peeples, 2020). Hasil analisis menunjukkan bahwa untuk jenis masker *surgical mask* dan N95 meski memiliki filtrasi yang paling efektif dibandingkan masker kain, namun masker kain berlapis dengan penggunaan yang tepat dapat membantu melindungi penggunanya dari infeksi virus atau bakteri terutama masker kain berbahan katun 100% dengan muatan elektrostatis (Chughtai dkk., 2020; Sunjaya & Morawska, 2020).

Dengan intensitas penggunaan masker yang meningkat saat ini, peluang transmisi penyakit menular pernapasan termasuk TB dapat pula terhambat. Namun, tentu harus disertai dukungan berbagai pihak, baik pemerintah pusat, daerah, maupun swasta (*public-private mix*) untuk menjamin kecukupan suplai masker sampai ke pelosok daerah serta kedisiplinan masyarakat untuk menggunakan masker dengan cara yang tepat meskipun masker berbahan kain (Sunjaya & Jenkins, 2020). Belajar dari negara Taiwan, mereka mengerahkan hampir 2.000 tentara dan meningkatkan kuantitas mesin baru untuk mencapai peningkatan kapasitas produksi masker hingga 13 juta lembar/hari untuk 23 juta penduduknya pada Maret 2020. Pemerintah juga menciptakan inovasi aplikasi digital yang dapat membantu warganya mengetahui jumlah stok tersisa dari toko atau apotek, dan tetap terpantau jumlah pembelian setiap individunya (Subastian, 2020). Namun, hal lain yang perlu diperhatikan, meskipun produksi masker dapat diproduksi secara lokal, pemerintah diharuskan hadir untuk membantu menciptakan inovasi dan menyediakan fasilitas

Buku ini tidak diperjualbelikan.

uji lab yang dapat menjamin kualitas masker tersebut sesuai standar (Sunjaya & Morawska, 2020).

Upaya jaga jarak dan pembatasan aktivitas masyarakat juga telah terbukti menghambat kurva peningkatan kasus Covid-19, di samping wajibnya penggunaan masker. Studi dari WHO melaporkan bahwa dengan menjaga jarak lebih dari 1 meter (2.6%) dapat mengurangi risiko transmisi virus dibandingkan dengan kurang dari 1 meter (12.8%) (Jones dkk., 2020). Hal ini dapat seiring dengan penekanan penularan bakteri *M. tuberculosis*. Namun, di sisi lain hal ini menjadi hambatan pula dalam manajemen kasus TB dikarenakan keterbatasan masyarakat untuk mengakses fasilitas pelayanan kesehatan guna memeriksakan diri atau berobat TB, dan kesulitan dalam layanan diagnosis serta memastikan *adherent* bagi pasien TB. Ancaman peningkatan kasus TB dapat juga menjadi dampak dari regulasi *stay-at-home* karena dapat meningkatkan penularan antar-anggota keluarga dari pasien TB. Studi di Brasil menyebutkan potensi peningkatan kasus TB pada beberapa tahun ke depan setelah pandemi Covid-19 dan dengan studi pemodelan, lima tahun lagi diprediksi akan terjadi penambahan kasus baru TB sebanyak 1.65 juta dan penambahan kasus kematian akibat TB sebanyak 438,000 kasus di India (Alene dkk., 2020).

Langkah yang diambil oleh Negara China dan Malaysia dalam penanganan kasus ini melalui peningkatan mitigasi kasus TB dengan penggunaan fasilitas digital untuk konsultasi antara pasien dan tenaga kesehatan, pemberian resep dan juga *adherent* pasien yang dapat dikontrol. Menariknya, selain diagnosis yang dikembangkan secara virtual ini juga dapat melalui *drive-through* atau sistem *drop-box* untuk peningkatan tes Covid-19 sekaligus TB dan adanya fasilitas mobil Chest-X Ray di berbagai titik lokasi. Begitu juga dengan Filipina, yang mengeluarkan memorandum untuk mewajibkan terpenuhinya obat TB satu bulan bagi pasien TB (Chiang dkk., 2020).

Selain itu, dapat kita amati bahwa upaya dalam melakukan *contact tracing* atau penelusuran infeksi COVID-19 di dunia sangat masif, dan hal ini dapat menjadi peluang bagi Indonesia untuk me-

Buku ini tidak diperjualbelikan.

lakukan penelusuran kasus TB atau *screening* massal secara paralel pada kelompok yang rentan terinfeksi TB di Indonesia. Namun, masih ada beberapa tantangan dalam strategi, hal ini yang membedakan dengan kasus Covid-19, yakni seperti perbedaan masa inkubasi, di mana pada kasus TB lebih lama (± beberapa bulan hingga dua tahun) daripada Covid-19 (± 5 hari) dan adanya fase laten TB yang dapat terjadi bertahun-tahun pada individu yang memiliki imunokompeten serta virus Covid-19 yang lebih infeksius dengan gejala lebih awal (Hopewell dkk., 2021).

Oleh karena itu, ini sekaligus menjadi peluang yang dapat digunakan sebaik-baiknya dalam mengontrol kasus TB. *Public messaging* dari pemerintah juga menjadi hal penting dalam penyampaian pentingnya mentaati protokol kesehatan karena implementasi protokol kesehatan menjadi kunci paling utama yang paling signifikan mengurangi kasus penyakit menular, seperti penggunaan masker, menjaga jarak, dan sering mencuci tangan. Sebagaimana yang telah dilaporkan di Australia, Amerika, dan Hong Kong bahwa penyampaian *public messaging* yang baik kepada masyarakat dapat meningkatkan kesadaran mereka untuk menaati *physical distancing* dan protokol kesehatan lainnya untuk menurunkan kasus rata-rata penyakit infeksi pernapasan (Jenkins & Sunjaya, 2021).

Meskipun berbagai hambatan dan tantangan manajemen TB selama dan pasca-pandemi Covid-19 ada, hal ini dapat ditekan melalui berbagai strategi yang dapat diambil oleh Pemerintah Indonesia. Untuk mengurangi penularan pada anggota keluarga, diperlukan edukasi kepada masyarakat dan kedisiplinan setiap individu dalam menerapkan protokol kesehatan seperti etika ketika batuk; mengenakan alat pelindung diri seperti masker; memisahkan ruangan bagi pasien TB; dan memastikan sirkulasi udara dan sanitasi yang baik, sedangkan terhambatnya proses diagnosis dan pengobatan TB dapat diminimalisasi dengan mencari strategi untuk menyediakan pelayanan pengambilan sampel, pengiriman suplai obat yang cukup, dan vaksinasi BCG yang terus berjalan serta penggunaan layanan kesehatan digital untuk proses konsultasi dan *monitoring*. Terakhir,

Buku ini tidak diperjualbelikan.

tentunya perencanaan pendanaan serta upaya meningkatkan kewaspadaan dan kesadaran masyarakat juga harus tetap dipertimbangkan (Alene dkk., 2020).

C. TANTANGAN DALAM PENGUATAN RISET DAN INOVASI PENANGANAN TB MELALUI PENDEKATAN GENETIK

Ada beberapa inovasi untuk diagnosis TB yang kini telah dikembangkan oleh beberapa negara dan direkomendasikan oleh WHO. Melalui deteksi molekuler, diagnosis TB dapat menggunakan *Xpert MTB/RIF* (USA) dan *Line Probe Assay* atau *TB LAMP* (Jepang). Selain itu, deteksi sitokin dengan *Interferon Gamma Release Assay* (IGRAs) dapat digunakan untuk diagnosis latent TB (UK dan USA). Teknik kultur, mikroskopi, dan *biomarker assay* juga dapat menjadi solusi untuk diagnosis TB (Migliori dkk., 2020).

Menariknya, pendekatan genetik kini menjadi strategi menjanjikan yang mulai banyak dipersiapkan oleh berbagai negara dalam penanganan penyakit menular dan tidak menular, baik dilakukan untuk solusi diagnosis penyakit maupun pengobatan penyakit. Dalam tata laksana diagnosis TB di Indonesia, pendekatan dengan melakukan deteksi DNA dari bakteri *M. tuberculosis* telah dilakukan di beberapa daerah melalui metode *Polymerase Chain Reaction* (PCR) atau GeneXpert Test. Namun, sayangnya metode ini belum terdistribusikan dengan baik, terutama di daerah marginal. Metode pewarnaan dan ronsen lebih banyak digunakan. Padahal, berdasarkan studi yang telah dilakukan, sensitivitas deteksi DNA dapat mencapai 83,1% dan bila dibandingkan dengan dua metode tersebut, hasil negatif yang didapatkan dapat menjadi positif menggunakan pendekatan genetik PCR atau *GeneXpert Test* (Sari dkk., 2019).

Strategi pendekatan genetik ini dapat membantu dalam mempelajari faktor genetik dari *M. tuberculosis.* Melalui *genotyping* TB, kita dapat mengetahui perbedaan *strain* dari bakteri *M. tuberculosis,* dan kemudian dengan hasil dari *genotyping* tersebut bersama hasil studi epidemiologi dapat membantu menemukan transmisi antarpasien

Buku ini tidak diperjualbelikan.

yang tak terduga atau dalam kata lain mempercepat proses penelusuran kontak. Langkah ini telah diambil oleh Amerika mulai tahun 2004, dan sampai tahun 2007 sudah 86% kasus TB yang telah dilakukan *genotyping* (Centers for Disease Control and Prevention, 2008).

Saat ini, inovasi metode *Next-Generation Sequencing* (NGS) sangat menjanjikan untuk membantu percepatan manajemen dan kontrol TB. Melalui NGS, kita dapat mengetahui mutasi yang terjadi pada bakteri TB dengan lebih efektif dan efisien sebagaimana yang terjadi di kasus mutasi virus COVID-19 (Migliori dkk., 2020). Sudah banyak negara yang kemudian menerapkan metode *sequencing* dan studi dari WHO menunjukkan sensitivitas teknik *sequencing* dalam mengetahui prevalensi nyata dari resistensi OAT bagi penderita TBC serta teknik ini dapat digunakan secara kombinasi dengan pendekatan phenotype untuk mendukung data terkait genetik polimorfisme. Oleh karena itu, penerapan metode *sequencing* dengan dukungan kompetensi para teknisi laboratorium, diyakini dapat menjadi solusi penanganan TB, termasuk bagi negara-negara dengan kapasitas laboratorium yang terbatas (WHO Global TB Programme, 2018).

Pendekatan genetik juga dapat menjadi solusi dengan mempertimbangkan tingginya kasus TB-latent, di mana *M. tuberculosis* selama beberapa tahun lamanya menginfeksi seseorang dalam keadaan laten dan individu tersebut baru akan menimbulkan gejala setelah sekian tahun. Ada beberapa kajian ilmiah yang menyebutkan bahwa ternyata kasus TB-latent berhubungan dengan faktor genetik host atau individu tersebut yang membuatnya menjadi resisten terhadap *M. tuberculosis* atau dapat menghambat masa transisi *M. tuberculosis* menjadi aktif. Berbagai studi juga telah dilakukan untuk mengetahui kandidat gen yang berhubungan dengan faktor kerentanan dan keparahan seseorang terinfeksi TB, terutama gen yang berhubungan dengan sistem imun, seperti sel T, sel makrofag, sitokin, atau HLA (*Human Leukocyte Antigen)* (McHenry dkk., 2020). Melalui riset pendekatan genetik tersebut, kita dapat memetakan individu yang rentan, resisten, dan berpeluang menjadi parah terhadap infeksi TB.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Penerapan pada pengembangan vaksin TB juga menjadikan harapan eliminasi TB semakin nyata. Saat ini, vaksinasi BCG sudah diterapkan di berbagai negara, termasuk Indonesia. Berdasarkan data dari Ditjen Pencegahan dan Pengendalian Penyakit, Kemenkes Republik Indonesia, sampai tahun 2016, cakupan imunisasi BCG pada anak usia 1 bulan sudah mencapai 90–100% (Kemenkes RI, 2016). Vaksinasi BCG juga telah terbukti dalam melindungi balita dari infeksi bakteri TB selama 10–20 ke depan. Namun, efisiensi pada orang dewasa masih sangat bervariasi (0–80%). Hal ini dapat disebabkan oleh faktor perbedaan strain atau lingkungan *M. tuberculosis*, polimorfisme setiap individu, atau kondisi iklim dan tempat tinggal. Oleh karena itu, saat ini berbagai kandidat vaksin TB tengah dikembangkan dengan harapan dapat meningkatkan proteksi terhadap bakteri TB ataupun menggantikan vaksin BCG lama (Safar dkk., 2020).

Menariknya, beberapa kandidat vaksin TB yang sedang dalam pengembangan menggunakan teknologi rekayasa genetik atau disebut vaksin rekombinan kini sudah masuk ke dalam fase preklinis dan klinis tahap 1. Teknologi ini menggunakan materi genetik dari bakteri yang kemudian dapat mengode antigen tertentu dan memanfaatkan vektor untuk dapat memproduksi antigen tersebut dalam jumlah banyak. Berdasarkan uji di lab, pemberian vaksin jenis ini telah berhasil menstimulasi respon imun adaptif pada hewan coba (Whitlow dkk., 2020).

Selain itu, teknologi rekayasa genetik dengan CRISPR-Cas9 yang telah berkembang pesat selama akhir dekade ini mulai menghasilkan harapan yang menjanjikan pada perkembangan vaksin. Dengan teknologi ini, kita dapat menghilangkan atau menambahkan materi genetik tertentu sesuai target. Pada kasus TB, sekelompok peneliti dari Belanda dan Inggris telah berhasil melakukan rekayasa genetik pada bakteri *M. tuberculosis* menggunakan *Streptococcus thermophilus* CRISPR1-Cas9 (Sth1Cas9) secara efisien dan akurat (Meijers dkk., 2020). Dengan teknologi yang sama, kelompok peneliti lain dari China juga telah berhasil melakukan mutasi DNA bakteri *M. tuberculosis*

Buku ini tidak diperjualbelikan.

melalui jalur *non-homologous end joining* (NHEJ) repair (Yan dkk., 2020). Hasil penemuan oleh para peneliti di dunia ini telah berkontribusi nyata untuk mewujudkan langkah preventif dalam kasus TB global melalui kandidat obat dan vaksin ke depan yang lebih baik.

D. KESIMPULAN

Indonesia telah berkontribusi besar pada penambahan kasus baru Tuberkulosis di dunia, dan adanya pandemi Covid-19 memberikan dampak pada berbagai sektor, tak terkecuali sistem kesehatan. Indonesia harus hadir dan bergerak cepat dengan segera meningkatkan *contact tracing* atau *screening* massal pada kelompok rentan; menciptakan inovasi baik manual maupun digital yang dapat memfasilitasi tetap berjalannya pelayanan kesehatan sampai ke pelosok daerah di tengah kondisi pandemi atau pascapandemi Covid-19; menyampaikan *public messaging* yang mudah dipahami dan diterima semua masyarakat tanpa berbelit birokrasi; serta memperkuat kolaborasi dan riset baik dengan swasta maupun institusi pendidikan untuk sedini mungkin menghasilkan inovasi produksi dalam negeri dalam tata laksana diagnosis, pengobatan, dan vaksinasi TB yang dapat dilakukan secara akurat, efisien, dan berkelanjutan sehingga angka harapan dan kualitas hidup masyarakat Indonesia dapat menjadi lebih baik dan dapat tercapai generasi Indonesia emas pada tahun 2045.

DAFTAR PUSTAKA

Alene, K. A., Wangdi, K., & Clements, A. C. A. (2020). Impact of the Covid-19 pandemic on tuberculosis control: An overview. *Tropical Medicine and Infectious Disease*, *5*(3), 123. https://doi.org/10.3390/tropicalmed5030123.

Centers for Disease Control and prevention. (2008). Tuberculosis genotyping. *TB Elimination*.

Chiang, C. Y., Islam, T., Xu, C., Chinnayah, T., Garfin, A. M. C., Rahevar, K., & Raviglione, M. (2020). The impact of Covid-19 and the restoration of tuberculosis services in the Western Pacific Region. *European Respiratory Journal*. https://doi.org/10.1183/13993003.03054-2020.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Chughtai, A. A., Seale, H., & MacIntyre, C. R. (2020). Effectiveness of cloth masks for protection against severe acute respiratory syndrome coronavirus 2. *Emerging Infectious Diseases*, *26*(10). https://doi.org/10.3201/EID2610.200948.

Churchyard, G., Kim, P., Shah, N. S., Rustomjee, R., Gandhi, N., Mathema, B., Dowdy, D., Kasmar, A., & Cardenas, V. (2017). What we know about tuberculosis transmission: An overview. *Journal of Infectious Diseases*, *216*(6), 629–635. https://doi.org/10.1093/infdis/jix362

Cucunawangsih, Wiwing, V., Widysanto, A., & Lugito, N. P. H. (2015). Mycobacterium tuberculosis resistance pattern against first-line drugs in patients from urban area. *International Journal of Mycobacteriology*. https://doi.org/10.1016/j.ijmyco.2015.08.002.

Heemskerk, D. (2015). Pathogenesis. Dalam *Tuberculosis in Adults and Children*. Springer. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK344406/.

Hopewell, P. C., Reichman, L. B., & Castro, K. G. (2021). Parallels and mutual lessons in tuberculosis and Covid-19 transmission, prevention, and control. *Emerging Infectious Diseases*, *27*(3). https://doi.org/10.3201/eid2703.203456.

Jenkins, C., & Sunjaya, A. (2021). Social distancing as a strategy to prevent respiratory virus infections. *Respirology*, *26*, 143–144. https://doi.org/10.1111/resp.13990.

Jones, N. R., Qureshi, Z. U., Temple, R. J., Larwood, J. P. J., Greenhalgh, T., & Bourouiba, L. (2020). Two metres or one: What is the evidence for physical distancing in Covid-19? *BMJ (Clinical Research Ed.)*. https://doi.org/10.1136/bmj.m3223.

Kemenkes RI. (2016). *Situasi imunisasi di Indonesia*. Kementerian Kesehatan RI.

Kemenkes RI. (2018). *Infodatin tuberkulosis*. Kementerian Kesehatan RI.

McHenry, M. L., Williams, S. M., & Stein, C. M. (2020). Genetics and evolution of tuberculosis pathogenesis: New perspectives and approaches. *Infection, Genetics and Evolution*. https://doi.org/10.1016/j.meegid.2020.104204.

Meijers, A. S., Troost, R., Ummels, R., Maaskant, J., Speer, A., Nejentsev, S., Bitter, W., & Kuijl, C. P. (2020). Efficient genome editing in pathogenic

Buku ini tidak diperjualbelikan.

mycobacteria using Streptococcus thermophilus CRISPR1-Cas9. *Tuberculosis*, *124*. https://doi.org/10.1016/j.tube.2020.101983.

Mesfin, Y. M., Hailemariam, D., Biadglign, S., & Kibret, K. T. (2014). Association between HIV/AIDS and multi-drug resistance tuberculosis: A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*, *9*(2). https://doi.org/10.1371/journal.pone.0082235.

Migliori, G. B., Tiberi, S., Zumla, A., Petersen, E., Chakaya, J. M., Wejse, C., Torrico, M. M., Duarte, R., Alffenaar, J. W., Schaaf, H. S., Marais, B. J., Cirillo, D. M., Alagna, R., Rendon, A., Pontali, E., Piubello, A., Figueroa, J., Ferlazzo, G., García-Basteiro, A., … Zellweger, J. P. (2020). MDR/XDR-TB management of patients and contacts: Challenges facing the new decade. The 2020 clinical update by the Global Tuberculosis Network. *International Journal of Infectious Diseases*. https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.01.042.

Narasimhan, P., Wood, J., Macintyre, C. R., & Mathai, D. (2013). Risk factors for tuberculosis. Dalam *Pulmonary Medicine*. https://doi.org/10.1155/2013/828939.

Peeples, L. (2020). Face masks: What the data say. Dalam *Nature*. https://doi.org/10.1038/d41586-020-02801-8.

Pradipta, I. S., Forsman, L. D., Bruchfeld, J., Hak, E., & Alffenaar, J. W. (2018). Risk factors of multidrug-resistant tuberculosis: A global systematic review and meta-analysis. *Journal of Infection*, *77*, 469–478. https://doi.org/10.1016/j.jinf.2018.10.004.

Safar, H. A., Mustafa, A. S., & McHugh, T. D. (2020). Covid-19 vaccine development: What lessons can we learn from TB? *Annals of Clinical Microbiology and Antimicrobials*, *19*, 56. https://doi.org/10.1186/s12941-020-00402-x.

Sari, N. I. P., Mertaniasih, N. M., Soedarsono, & Maruyama, F. (2019). Application of serial tests for Mycobacterium tuberculosis detection to active lung tuberculosis cases in Indonesia. *BMC Research Notes*, *12*(313). https://doi.org/10.1186/s13104-019-4350-9.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Subastian, B. (2020). *Infografis: Cara Taiwan suplai masker untuk semua warga*. cnnindonesia.com/internasional/20200406164133-116-490862/infografis-cara-taiwan-suplai-masker-untuk-semua-warga.

Sunjaya, A. P., & Jenkins, C. (2020). Rationale for universal face masks in public against Covid-19. Dalam *Respirology*. https://doi.org/10.1111/resp.13834.

Sunjaya, A. P., & Morawska, L. (2020). Evidence review and practice recommendation on the material, design, and maintenance of cloth masks. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, *14*(5), 42–46. https://doi.org/10.1017/dmp.2020.317.

Tegegne, B. S., Habtewold, T. D., Mengesha, M. M., & Burgerhof, J. G. M. (2018). Association between diabetes mellitus and multi-drug-resistant tuberculosis: A protocol for a systematic review and meta-analysis. *Systematic Reviews*, *7*(161). https://doi.org/10.1186/s13643-017-0407-9.

The Lancet Infectious Diseases. (2021). Tuberculosis and malaria in the age of Covid-19. Dalam *The Lancet Infectious Diseases*. https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30946-4.

Whitlow, E., Mustafa, A. S., & Hanif, S. N. M. (2020). An overview of the development of new vaccines for tuberculosis. *Vaccines*, *8*, 586. https://doi.org/10.3390/vaccines8040586.

WHO. (2020). *Global Tuberculosis Report 2020*.

WHO Global TB Programme. (2018). The use of next-generation sequencing technologies for the detection of mutations associated with drug resistance in Mycobacterium tuberculosis complex: technical guide. Dalam *WHO Global TB Programme*.

Yan, M. Y., Li, S. S., Ding, X. Y., Guo, X. P., Jin, Q., & Sun, Y. C. (2020). A crispr-assisted nonhomologous end-joining strategy for efficient genome editing in Mycobacterium tuberculosis. *MBio*, *11*(1), e02364-19. https://doi.org/10.1128/mBio.02364-19.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

BAB VI

Pemutusan Rantai Endemik Demam Berdarah *Dengue* melalui Juru Pemantau Jentik (Jumantik)

Sandy Ardiansyah & Esti Wulan Wijayanti

A. PENDAHULUAN

Data Badan Kesehatan Dunia (WHO) menyebutkan, infeksi *dengue* merupakan masalah kesehatan global dengan estimasi kejadian sekitar 390 juta orang setiap tahunnya. Penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD) merupakan penyakit endemis di Indonesia dengan jumlah kasus yang terus meningkat baik dari segi jumlah maupun wilayah yang terjangkit. Penyebab meningkatnya jumlah kasus dan semakin bertambahnya wilayah terjangkit sangat kompleks dan multifaktorial, antara lain karena semakin padatnya penduduk, transportasi yang semakin baik antardaerah, pemukiman baru, perilaku masyarakat menyimpan air, kurangnya partisipasi masyarakat serta adanya empat sero tipe virus yang bersirkulasi sepanjang tahun (Brady & Hay, 2020).

Di Indonesia, DBD pertama kali ditemukan di Kota Surabaya pada tahun 1968 sebanyak 58 orang terinfeksi dan 24 orang meninggal dunia dengan angka kematian (AK): 41,3% (Hidayat dkk., 2017; Sukohar, 2014). Teori dari H. L. Bloom menyatakan bahwa ada 4 faktor yang memengaruhi derajat kesehatan, yaitu gaya hidup, lingkungan

Buku ini tidak diperjualbelikan.

(sosial, ekonomi, politik, budaya), pelayanan kesehatan, dan faktor genetik. Pada hakikatnya penularan DBD di Indonesia tidak terlepas dari meningkatnya jumlah penduduk dalam kota serta sikap dan pengetahuan masyarakat yang masih kurang. Selain itu, didukung pula dengan faktor penting lainnya yaitu tidak terencana dan tidak terkontrolnya urbanisasi serta pertumbuhan penduduk yang tinggal di pusat kota tropis dengan kondisi *higiene* yang kurang baik, kurang efektifnya program pengawasan terhadap nyamuk dan vektor, dan makin memburuknya sistem air minum sehingga menghasilkan perluasan dan peningkatan densitas nyamuk vektor utama.

Vektor utama yang berperan dalam penularan DBD adalah *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus* sebagai vektor sekunder. Tempat berkembang biak umumnya pada kontainer air buatan yang berada di lingkungan perumahan. Kemampuan telur nyamuk yang bertahan dalam keadaan kering membantu kelangsungan hidupnya selama kondisi waktu yang tidak menguntungkan. Bionomik nyamuk yang demikian akan mempermudah untuk berkembang biak, dan menyebabkan kepadatannya selalu tinggi yang akan meningkatkan efektivitasnya sebagai vektor penyakit Nyamuk *Aedes Sp* betina lebih menyukai darah manusia daripada darah binatang (*anthropophilic*), juga bersifat *multiple bites,* yaitu mempunyai kebiasaan menggigit berulang kali dalam satu siklus gonotropik sehingga nyamuk *Aedes Sp* sangat efektif sebagai penular penyakit. *Ae. aegypti* dan *Ae. albopictus* selain menularkan virus *dengue* ke manusia yang lain, juga mempunyai kemampuan untuk menularkan virus *dengue* kepada keturunannya secara transovarial atau melalui telurnya sehingga nyamuk yang menetas dari telur yang telah terinfeksi virus dengue secara langsung akan menjadi vektor yang dapat menularkan kepada inangnya, yaitu manusia (Candra, 2010).

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Gambar 6.1 Tren Kasus dan Kematian oleh DBD di Indonesia

Gambar 6.1 menunjukkan bahwa Kasus DBD sampai dengan minggu ke-49 pada tahun 2020 sebanyak 95.893 orang, dengan jumlah kematian akibat DBD sebanyak 661 sebanyak 73,35% (Widyawati, 2020).

B. PERILAKU MASYARAKAT INDONESIA TERHADAP PENGENDALIAN PENYAKIT DBD

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Pusat Teknologi Intervensi Kesehatan Masyarakat, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, menunjukkan bahwa pengetahuan masyarakat di empat kabupaten di Provinsi Jawa Barat dan Kalimantan Barat menunjukkan pengetahuan masyarakat tentang DBD masih kurang begitu pun dengan kekhawatiran tentang DBD masih tergolong rendah serta perilaku tentang upaya masyarakat untuk pengendalian juga masih tergolong kurang dikarenakan masih ditemukan jentik pada pemeriksaan kondisi lingkungan di dalam rumah dan di luar rumah (Parulian Manalu & Munif, 2016).

Hasil penelitian (Rakhmani dkk., 2018) di Malang menunjukkan bahwa faktor usia memberikan pengaruh positif dan menunjukkan perilaku pencegahan DBD yang lebih baik pada responden yang

Buku ini tidak diperjualbelikan.

lebih tua (>60 tahun dan 41-60 tahun) daripada responden yang lebih muda (21-40 tahun dan <21 tahun) (nilai p = 0.01). Secara proporsional, lebih banyak responden laki-laki yang menunjukkan perilaku pencegahan DBD yang buruk dibandingkan responden perempuan. Selain itu, jumlah anggota keluarga dalam rumah tangga yang banyak lebih efektif dalam mempraktikkan perilaku pencegahan demam berdarah dibandingkan mereka yang memiliki anggota keluarga yang lebih sedikit.

Oleh karena itu, pada tahun 2016 telah meluncurkan Gerakan 1 Rumah 1 Jumantik yang merupakan bagian dari program upaya pemberantasan sarang nyamuk (PSN) melalui 3M Plus, yaitu Menguras, Menutup, dan Mendaur ulang, ditambah Menghindari gigitan nyamuk. Gerakan ini dimaksudkan untuk mengajak setiap keluarga dan seluruh masyarakat agar mencegah munculnya perindukan nyamuk *Aedes aegypti* di rumah atau di tempat kerja masing-masing, dengan cara membasmi setiap jentik yang ditemukan dan meniadakan genangan air baik di luar maupun di dalam rumah atau gedung. Hal ini dikarenakan anggota keluarga lebih dapat menjangkau tempat-tempat yang menjadi sarang nyamuk di lingkungannya masing-masing (Sukesi dkk., 2019; Yunita, 2016).

C. PERAN JUMANTIK (JURU PEMANTAU JENTIK)

Juru Pemantau Jentik (Jumantik) adalah anggota masyarakat yang secara sukarela memantau keberadaan jentik nyamuk *Aedes aegypti* di lingkungannya. Mereka memiliki tanggung jawab untuk mendorong masyarakat melakukan PSN secara rutin. Jumantik berperan untuk meningkatkan kewaspadaan dan kesiapan masyarakat menghadapi DBD. Peningkatan kapasitas bagi para jumantik memampukan mereka untuk menyebarkan informasi yang tepat dan benar tentang penanggulangan DBD (Adnan & Siswani, 2019; Priesley dkk., 2018).

Program pemerintah untuk mengurangi kasus demam berdarah, yaitu PSN dengan menerapkan 3M Plus (Amira dkk., 2019; Salim dkk., 2020):

Buku ini tidak diperjualbelikan.

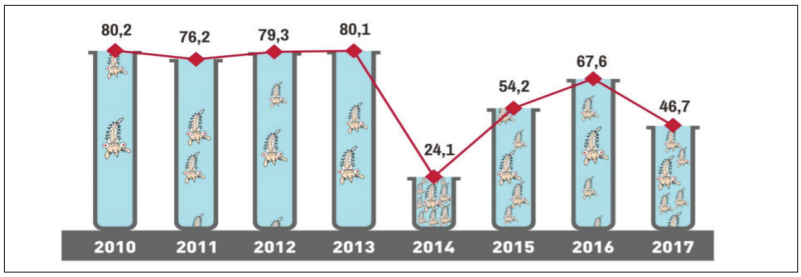
1. Menguras, merupakan kegiatan membersihkan/menguras tempat yang sering menjadi penampungan air, seperti bak mandi, kendi, toren air, drum, dan tempat penampungan air lainnya. Dinding bak maupun penampungan air juga harus digosok untuk membersihkan dan membuang telur nyamuk yang menempel erat pada dinding tersebut. Saat musim hujan maupun pancaroba, kegiatan ini harus dilakukan setiap hari untuk memutus siklus hidup nyamuk yang dapat bertahan di tempat kering selama enam bulan.
2. Menutup, merupakan kegiatan menutup rapat tempat-tempat penampungan air seperti bak mandi maupun drum. Menutup juga dapat diartikan sebagai kegiatan mengubur barang bekas di dalam tanah agar tidak membuat lingkungan semakin kotor dan dapat berpotensi menjadi sarang nyamuk.
3. Memanfaatkan kembali limbah barang bekas yang bernilai ekonomis (daur ulang), kita juga disarankan untuk memanfaatkan kembali atau mendaur ulang barang-barang bekas yang berpotensi menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk demam berdarah.
4. Plusnya adalah bentuk upaya pencegahan tambahan seperti menaburkan bubuk larvasida pada tempat penampungan air yang sulit dibersihkan, memelihara ikan pemakan jentik nyamuk, menggunakan obat anti nyamuk, mengatur cahaya dan memasang kawat kasa pada jendela dan ventilasi, menghindari kebiasaan menggantung pakaian di dalam rumah yang bisa menjadi tempat istirahat nyamuk, dan gotong royong membersihkan lingkungan.

Indikator yang digunakan dalam upaya pengendalian DBD salah satunya adalah Angka Bebas Jentik (ABJ). Hasil penelitian (Mubarokah & KM, 2013) menunjukkan bahwa ada perbedaan angka bebas jentik DBD antara sebelum dan sesudah pergerakan Jumantik. Artinya, hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa penggerakan Jumantik dapat meningkatkan ABJ DBD di suatu wilayah. Suatu wilayah dinyatakan bebas jentik jika mencapai ABJ 95% atau lebih sehingga faktor risiko penularan penyakit DBD dapat diminimalisasi. ABJ yang merupakan

Buku ini tidak diperjualbelikan.

output yang diharapkan dalam program Gerakan 1 Rumah 1 Jumantik secara nasional pada tahun 2017 menunjukkan capaian masih di bawah target sebesar ≥95% seperti disajikan pada Gambar 6.2.

Dari program penguatan pencegahan DBD yang sudah diadakan, oleh karena itu diperlukan optimalisasi kegiatan gerakan 1 rumah 1 Jumantik bagi seluruh kabupaten/kota sehingga bisa meningkatkan pemantauan dan peningkatan angka bebas jentik.



Sumber: Ditjen P2P, Kemenkes RI (2018)

Gambar 6.2 Angka Bebas Jentik di Indonesia Tahun 2010–2017

D. PEMBERDAYAAN JUMANTIK BERBASIS MASYARAKAT

Salah satu faktor belum efektifnya pencegahan DBD di Indonesia adalah masih lemahnya sistem kewaspadaan dini. Peran juru pemantau jentik (jumantik) sangat penting dalam sistem kewaspadaan dini mewabahnya DBD karena berfungsi untuk memantau keberadaan dan menghambat perkembangan awal dari vektor penular DBD. Pola kinerja jumantik di Indonesia merupakan kelompok kerja kegiatan pemberantasan penyakit DBD di tingkat desa dalam wadah LKMD (Rini & Ningsih, 2020).

Menurut pandangan masyarakat, jumantik adalah petugas khusus yang berasal dari lingkungan sekitar yang secara sukarela mau bertanggung jawab untuk melakukan pemantauan jentik nyamuk DBD *Aedes aegypti* di wilayahnya serta melakukan pelaporan ke kelurahan secara rutin dan berkesinambungan. Tugas dan fungsi kader juman-

Buku ini tidak diperjualbelikan.

tik DBD antara lain, mengoordinasi kegiatan-kegiatan jumantik; memimpin dan menyelenggarakan pertemuan; menetapkan jadwal waktu pertemuan berkala; menetapkan langkah-langkah pemecahan masalah; melaporkan hasil kegiatan; menyiapkan penyelenggaraan pertemuan; menyiapkan laporan berkala kegiatan Pokja kepada ketua LKMD; menyiapkan bahan pertemuan, misalnya data-data hasil PJB; memberikan bimbingan teknis pelaksanaan pemeriksaan jentik; memberikan (Pratamawati, 2012).

Ke depan perlu penguatan terkait pengetahuan dengan cara penyuluhan dan bimbingan teknis bagi para jumantik di wilayah kerja puskesmas masing-masing. Peranan jumantik diharapkan dapat menyiapkan masyarakat dalam pelaksanaan penanggulangan dengan cara melakukan pemantauan satu kali dalam seminggu. Jika ditemukan jentik nyamuk maka petugas berhak memberi peringatan kepada penghuni/pemilik rumah untuk membersihkan atau menguras tempat penampungan air agar bersih dari jentik. Selanjutnya, jumantik menulis catatan dan laporan yang diperlukan untuk dilaporkan ke kelurahan dan kemudian dari kelurahan dilaporkan ke instansi terkait atau vertikal. Selain petugas jumantik, orang yang tinggal di sekitar suatu wilayah diwajibkan juga melakukan pengawasan/pemantauan jentik di wilayahnya.

Oleh karena itu, perlu program pemberdayaan masyarakat untuk dapat bersama-sama mengoptimalkan peran jumantik. Beberapa hal yang perlu dikuatkan untuk pengendalian DBD agar dapat berjalan dengan baik di antaranya masyarakat diajarkan untuk lebih mandiri tanpa bergantung sepenuhnya terhadap pemerintah. Hal ini akan sangat menguatkan tindakan preventif atau pencegahan DBD yang mungkin dilakukan.

Pada prinsipnya, jumantik merupakan garda paling depan dalam pengawasan dini DBD di masyarakat. Jumantik merupakan upaya gerakan yang sangat efektif. Harapannya masyarakat bukan hanya menitikberatkan dari petugas saja, melainkan dapat menumbuhkan jumantik di masing-masing rumah tangga. Selain 3M+ yang harus dilakukan jumantik, juga bertindak sebagai seorang *agent of change*

Buku ini tidak diperjualbelikan.

dalam hal perilaku hidup bersih dan sehat sehingga bisa menjadi pelopor untuk dapat mencontohkan dan mengingatkan upaya-upaya yang dapat dilakukan dalam pencegahan DBD.

E. KESIMPULAN

Peran jumantik dalam pencegahan DBD menjadi sangat penting dan dinilai cukup berhasil, namun perlu dikuatkan dengan pelatihan-pelatihan dan monitoring evaluasi secara berkala terhadap kinerja jumantik. Di samping itu, motivasi bagi jumantik untuk dapat turut serta membangun paradigma kepada masyarakat tentang pentingnya perilaku hidup bersih dan sehat selain juga tentang pencegahan DBD. Harapannya program ini dapat dijalankan dengan baik sehingga masyarakat akan memiliki pengetahuan yang cukup tentang pencegahan endemik DBD.

DAFTAR PUSTAKA

Adnan, A. B., & Siswani, S. (2019). Peran kader jumantik terhadap perilaku masyarakat dalam upaya pencegahan penyakit demam berdarah dengue (DBD) di wilayah kerja Kelurahan Tebet Timur tahun 2019. *JUKMAS: Jurnal untuk Masyarakat Sehat*, *3*(2), 204–218.

Amira, I., Hendrawati, H., & Senjaya, S. (2019). Perilaku masyarakat dalam upaya pencegahan penyakit demam berdarah (DBD) melalui metode pemberantasan sarang nyamuk (PSN) di Desa Karyalaksana, Kecamatan Ibun, Kabupaten Bandung. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada: Jurnal Ilmu-ilmu Keperawatan, Analis Kesehatan dan Farmasi*, *19*(2), 169-177.

Brady, O. J., & Hay, S. I. (2020). The global expansion of dengue: how Aedes aegypti mosquitoes enabled the first pandemic arbovirus. *Annual Review of Entomology*, *65*, 191-208.

Candra, A. (2010). Demam berdarah dengue: Epidemiologi, patogenesis, dan faktor risiko penularan. *Aspirator Journal of Vector-Borne Diseases*, *2*(2), 53636.

Direktorat Jenderal Pengendalian dan Pencegahan Penyakit. (2016). *Petunjuk teknis implementasi PSN 3M-Plus dengan gerakan 1 rumah 1 jumantik*.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Hidayat, W. A., Yaswir, R., & Murni, A. W. (2017). Hubungan jumlah trombosit dengan nilai hematokrit pada penderita demam berdarah dengue dengan manifestasi perdarahan spontan di RSUP Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, *6*(2), 446–451.

Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Info datin situasi demam berdarah dengue* (DBD). Kementerian Kesehatan RI.

Widyawati. (2019). *Satu rumah satu jumantik efektif cegah DBD*. https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/rilis-media/20190129/3629259/satu-rumah-satu-jumantik-efektif-cegah-dbd/.

Widyawati. (2020). *Data kasus terbaru DBD di Indonesia*. https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/umum/20201203/2335899/data-kasus-terbaru-dbd-indonesia/.

Mubarokah, R., & KM, S. I. S. (2013). Upaya peningkatan angka bebas jentik (ABJ) DBD melalui penggerakan jumantik. *Unnes Journal of Public Health*, *2*(3).

Parulian Manalu, H. S., & Munif, A. (2016). Pengetahuan dan perilaku masyarakat dalam pencegahan demam berdarah dengue di Provinsi Jawa Barat dan Kalimantan Barat. *Aspirator Journal of Vector-Borne Diseases*, *8*(2), 69–76.

Pratamawati, D. A. (2012). Peran juru pantau jentik dalam sistem kewaspadaan dini demam berdarah dengue di Indonesia. *Kesmas: Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional (National Public Health Journal)*, *6*(6), 243–248.

Priesley, F., Reza, M., & Rusdji, S. R. (2018). Hubungan perilaku pemberantasan sarang nyamuk dengan menutup, menguras, dan mendaur ulang plus (PSN M Plus) terhadap kejadian demam berdarah dengue (DBD) di Kelurahan Andalas. *Jurnal Kesehatan Andalas*, *7*(1), 124–130.

Rakhmani, A. N., Limpanont, Y., Kaewkungwal, J., & Okanurak, K. (2018). Factors associated with dengue prevention behaviour in Lowokwaru, Malang, Indonesia: A cross-sectional study. *BMC Public Health*, *18*(1), 619. https://doi.org/10.1186/s12889-018-5553-z.

Rini, W. N. E., & Ningsih, V. R. (2020). Upaya pencegahan DBD dengan gerakan satu rumah satu jumantik dalam mewujudkan masyarakat peduli sehat. *Jurnal Salam Sehat Masyarakat (JSSM)*, *2*(1), 49–55.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Salim, M., Ambarita, L. P., Margarethy, I., Nurmaliani, R., & Ritawati, R. (2020). Pelaksanaan gerakan satu rumah satu jumantik (G1R1J) dengan pola pendampingan terhadap pengetahuan, sikap dan tindakan masyarakat dalam di Kota Jambi. *Jurnal Ekologi Kesehatan*, *19*(3), 196-210.

Sukesi, T. W., Mulasari, S. A., & Sulistyawati, S. (2019). Penguatan jumantik di Patukan, Gamping, Sleman. *Seminar Nasional Hasil Pengabdian kepada Masyarakat.*

Sukohar, A. (2014). Demam berdarah dengue (DBD). *Jurnal Medula*, *2*(02).

Yunita, D. S. (2016). Hubungan antara pelatihan, motivasi, dan ketersediaan fasilitas dengan partisipasi jumantik di Kota Blitar. *Indones J. Public Heal*, *11*(1), 40-50.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

BAB VII

Mencegah Epidemi dan Kematian Dini akibat Penyakit Jantung dan Paru Kronis di Indonesia melalui Kebijakan Promotif Preventif dan *Continuity of Care* Didukung Teknologi Kesehatan

Anthony Paulo Sunjaya

A. PENDAHULUAN

Indonesia seperti banyak negara *Lower-Middle Income* (LMIC) lainnya tengah mengalami transisi dalam epidemiologi penyakit. Transisi dari penyakit menular yang dominan ke Penyakit Tidak Menular (PTM) termasuk kecelakaan dan kesehatan mental yang dominan ini disebabkan oleh berbagai faktor. Perubahan gaya hidup antara lain karena pola makan dengan gizi tidak seimbang, perubahan profil pekerjaan dan industri, kurangnya aktivitas fisik, merokok, dan *stress* hidup yang meningkat telah menyebabkan peningkatan jumlah PTM dari 37% pada 1990 menjadi 57% pada tahun 2015 (WHO, 2014).

Menurut laporan *Global Burden of Disease 2019*, penyakit stroke, jantung iskemik, dan diabetes masih menjadi tiga penyebab kematian tertinggi di Indonesia (Murray dkk., 2020). Sementara beban penyakit-penyakit menular pada ibu dan anak, seperti *tuberculosis*, diare, infeksi saluran napas, dan kelahiran prematur, masih tetap tinggi

Buku ini tidak diperjualbelikan.

walaupun telah menurun secara cukup signifikan bila dibandingkan pada kondisi tahun 2015 (Murray dkk., 2020). Tingginya angka PTM di Indonesia yang diiringi dengan masih tetap tingginya penyakit menular membuat sistem kesehatan Indonesia sedang menghadapi kondisi *Double Burden of Disease* (WHO, 2014).

Data Kementerian Kesehatan tahun 2015 melaporkan hampir 90% pembayaran kesehatan dikeluarkan untuk pelayanan kuratif pada tingkat rujukan (RI, 2016). Pelayanan kuratif tidak hanya mahal dari segi biaya, tetapi juga membebani pasien dengan berbagai macam pengobatan dan tindakan invasif, terutama bagi masyarakat yang tinggal di daerah terpencil, di mana akses ke rumah sakit dan fasilitas kesehatan masih sulit.

Di sisi lain, promosi kesehatan yang bertujuan menjaga seseorang agar tetap sehat melalui promosi gaya hidup dan lingkungan yang sehat masih belum mendapat perhatian yang sepadan. Padahal, implementasi dari program promosi kesehatan yang kuat (*robust*), efektif, dan berbasis bukti akan mampu meningkatkan derajat kesehatan masyarakat secara bermakna dan menurunkan pelayanan kuratif. Meningkatnya angka insidens dan kematian yang disebabkan oleh Penyakit Tidak Menular (PTM) dan cedera saat ini semakin membutuhkan program pencegahan dan promosi kesehatan yang optimal(Coe & de Beyer, 2014).

Lebih dari 70% angka kematian dan kesakitan di Indonesia disebabkan oleh 10 faktor risiko utama, yang seluruhnya dapat dicegah dengan edukasi dan perubahan perilaku masyarakat yang tepat. Ke-10 faktor risiko ini antara lain, diet berisiko tinggi, darah tinggi, gula darah puasa yang tinggi, merokok, Indeks Massa Tubuh (IMT) yang tinggi, gizi buruk pada anak dan ibu hamil, polusi udara, kolesterol total tinggi, higiene rendah dan kualitas air yang buruk, serta kecepatan filtrasi glomerulus (ginjal) yang rendah (Murray dkk., 2020).

Sebagai contoh, penelitian terdahulu di Indonesia menunjukkan bahwa sekitar 50% penderita diabetes tidak dapat mencapai target glukosa optimal (Sunjaya & Sunjaya, 2018), sedangkan sekitar dua

Buku ini tidak diperjualbelikan.

pertiga penderita hipertensi di Indonesia tidak mencapai target tekanan darah optimal (Widyantoro dkk., 2019).

Promosi kesehatan dapat ditujukan pada komunitas secara umum atau kepada kelompok-kelompok berisiko tinggi. Faktor risiko tersebut seperti obesitas, merokok, diet tidak seimbang, dan aktivitas fisik yang kurang serta masalah lain, seperti di bidang kesehatan jiwa, pencegahan cedera, kontrol penyalahgunaan narkoba, kontrol minuman keras, perilaku kesehatan berhubungan dengan HIV, dan kesehatan seksual sering menjadi fokus utama promosi kesehatan (WHO, 2017).

Sementara itu, pencegahan penyakit atau tindakan preventif didefinisikan sebagai sebuah intervensi pada populasi dan individu yang spesifik untuk pencegahan primer dan sekunder (deteksi dini) dengan tujuan menurunkan beban penyakit dan faktor risiko yang berasosiasi dengan penyakit-penyakit tersebut.

Pencegahan primer mengacu pada tindakan yang bertujuan untuk menghindari terjadinya suatu penyakit, tindakan ini termasuk tindakan untuk meningkatkan kesehatan dengan cara mengubah determinan sosial dan ekonomi kesehatan, tersedianya informasi tentang risiko perilaku dan penyakit, bersama dengan konsultasi dan tindakan untuk mengurangi penyakit pada tingkatan individu ataupun komunitas. Pada pencegahan sekunder, deteksi dini menjadi fokus utama untuk meningkatkan kemungkinan luaran kesehatan yang positif (WHO, 2017).

B. GAMBARAN LAYANAN KESEHATAN DI INDONESIA

Terdapat beberapa hambatan dalam pelaksanaan pelayanan promotif dan preventif di layanan kesehatan di Indonesia. Melalui Peraturan Menteri Kesehatan (PMK) No. 75 tahun 2014 telah ditetapkan bahwa puskesmas sebagai fasilitas pelayanan masyarakat yang menyelenggarakan Upaya Kesehatan Masyarakat (UKM) dan Upaya Kesehatan Perorangan (UKP) dengan lebih mengutamakan tindakan promotif dan preventif untuk mencapai derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya di wilayah kerjanya melalui upaya kesehatan

Buku ini tidak diperjualbelikan.

yang terintegrasi dan berkesinambungan (Kementerian Kesehatan RI, 2014).

Di sisi lain, terdapat keterbatasan SDM kesehatan di layanan primer maupun sekunder. Dengan rasio satu dokter untuk sekitar tiga ribu penduduk, Indonesia saat ini memiliki rasio terendah di Asia Tenggara dan secara cukup signifikan di bawah standar minimal satu dokter per seribu penduduk dari *World Health Organisation* (WHO) (Suwandono dkk., 2015). Terlebih lagi, dokter yang ada tidak terbagi secara merata dengan hanya sekitar 20% berpraktik di pedesaan. (Anderson, 2014; WHO, 2020).

Tidak hanya dokter umum, jumlah dan sebaran dokter spesialis serta seluruh jenis tenaga keseahatan seperti bidan dan perawat dan sebagainya masih kurang, dan belum mencapai angka ideal di Indonesia (Ayuningtyas, 2018; Pusat Perencanaan dan Pendayagunaan SDM Kesehatan, 2013; Priyatmoko dkk., 2014).

Selain SDM, sarana dan prasarana penunjang layanan kesehatan saat ini belum mencapai standar. Peningkatan jumlah puskesmas pada lima tahun terakhir juga tidak menggambarkan pemenuhan kebutuhan pelayanan primer. Ditemukan bahwa rasio penduduk per puskesmas menurun dari 1.16 pada tahun 2014 menjadi 1.15 pada tahun 2015. Salah satu penyebabnya adalah pertumbuhan jumlah puskesmas yang lebih rendah dibandingkan pertumbuhan penduduk Indonesia. Wilayah kerja yang luas dan jumlah penduduk yang sedikit dan tersebar di Indonesia Timur, juga membuat akses kesehatan tetap sulit dan derajat kesehatan daerah tersebut tidak lebih baik walaupun sudah memiliki rasio puskesmas yang tinggi (Kementerian Kesehatan RI, 2016b). Rasio tempat tidur rumah sakit di Indonesia juga terendah di ASEAN dan salah satu yang terendah di dunia(Guinto dkk., 2015; Kementerian Kesehatan RI, 2016a; Rokx dkk., 2014).

Dengan gambaran geografis, penyakit, sebaran SDM, maupun sarana di Indonesia saat ini, untuk mencapai target pelayanan kesehatan tingkat dunia yang berkeadilan termasuk untuk penderita penyakit jantung dan paru diperlukan perubahan paradigma layanan serta lompatan dengan menggunakan teknologi. Selain itu, upaya kesehatan

Buku ini tidak diperjualbelikan.

preventif juga perlu diperkuat dan meningkatkan kualitas melalui layanan kesehatan yang saling terintegrasi dan kontinyu dari fasilitas primer ke sekunder hingga tersier.

C. PENGGUNAAN TEKNOLOGI KESEHATAN

Menurut WHO (2017), telekesehatan (*telehealth*) merupakan pemakaian telekomunikasi untuk memberikan informasi dan pelayanan kesehatan dengan lingkup yang luas dengan tujuan peningkatan upaya kesehatan masyarakat (WHO, 2012). Walau telah ada sejak lama dan terus meningkat, penggunaan telekesehatan telah meningkat drastis selama masa pandemi Covid-19 ini.

Manfaat telekesehatan dalam menjembatani pemberian layanan kesehatan promotif preventif telah dilaporkan banyak penelitian. Telekesehatan telah dilaporkan dalam membantu mengontrol obesitas (Batsis dkk., 2017), mendorong peningkatan aktivitas fisik (Quinonez dkk., 2016), diet sehat, berhenti merokok, dan mengontrol minum beralkohol (Schulz dkk., 2014; Storm dkk., 2016). Telekesehatan juga dilaporkan mampu membantu mencegah dan mengontrol penyakit tidak menular seperti penyakit kardiovaskular (Storm dkk., 2016; Sunjaya dkk., 2019), *chronic obstructive pulmonary disease* (COPD) (Cordova et al., 2016; Smith et al., 2016), gagal jantung, stroke, dan penyakit kronik lainnya (Bashshur dkk., 2014; Laranjo dkk., 2015). Telekesehatan juga ditemukan efektif dan berguna pada segala jenis usia, dari anak-anak (Boydell dkk., 2014), remaja (Carrion dkk., 2016), dewasa hingga lanjut usia sekalipun (Batsis dkk., 2017).

D. MENGEMBANGKAN TELEKESEHATAN DI INDONESIA

Bertambahnya Generasi Melek Teknologi

Meningkatnya jumlah populasi, terutama usia produktif (usia 25–59 tahun) membawa berbagai tantangan bagi sistem kesehatan Indonesia. Teori Generasi mengatakan bahwa saat ini sedang terjadi evolusi budaya menuju budaya Generasi Y (lahir tahun 1981–2000)

Buku ini tidak diperjualbelikan.

dan Generasi Z atau *Internet Generation* (i-Generation) (lahir tahun 2001–sekarang) (Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan, 2016). Sistem kesehatan saat ini dan terutama masa depan harus dapat beradaptasi dengan perubahan generasi ini.

Pada tahun 2025 diproyeksikan Gen Y akan mengambil alih lebih dari 75% tenaga kerja yang ada di semua lini. Generasi Y (Gen Y) dan Generasi Z (Gen Z) memiliki kesamaan gaya hidup yang sangat berhubungan dengan dunia maya. Sejak kecil mereka sudah mengenal teknologi dan akrab dengan *gadget* sehingga secara tidak langsung memengaruhi tumbuh-kembang mereka. Pola komunikasi mereka sangat terbuka dibandingkan generasi sebelumnya dengan kehidupan yang sangat terpengaruh perkembangan teknologi (Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan, 2016). Oleh karena itu, merupakan suatu keniscayaan bagi sektor kesehatan untuk memulai menggunakan teknologi untuk menjawab berbagai macam tantangan kesehatan terutama penyakit kronik dan menahun.

E. KEMAJUAN TEKNOLOGI PENDUKUNG TELEKESEHATAN

Perubahan generasi menjadi melek teknologi ini juga didukung oleh kemajuan dalam bidang telekomunikasi yang telah menyebabkan penetrasi dan cakupan pengguna internet yang tinggi di Indonesia. Pada Oktober 2016, Asosiasi Penyelenggaran Jasa Internet Indonesia (APJII) melaporkan bahwa penetrasi internet di Indonesia telah mencapai 132,7 juta pengguna internet atau 51,8% daripada populasi Indonesia, peningkatan yang signifikan dari 88 juta pengguna pada tahun 2014. Sebanyak 70% pengguna internet di Indonesia mengakses internet melalui *handphone*. Diproyeksikan seiring dengan pertumbuhan ekonomi di Indonesia, pengguna *smartphone* di Indonesia juga akan bertambah dari 55 juta pada tahun 2015 mencapai 92 juta pada tahun 2019. Penggunaan sosial media masih merupakan aktivitas utama, sepertiga dari populasi Indonesia adalah pengguna sosial media aktif, seperti Facebook, Instagram, Whatsapp, dan Line (Investments, eMarketer, & APJII, 2016).

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Laporan lain di tahun 2020 oleh Hootsuite juga mendukung data di atas. Dilaporkan terdapat lebih dari 175 juta pengguna internet di Indonesia dengan penetrasi 64%, sedangkan 59% penduduk Indonesia diperkirakan menggunakan media sosial (Hootsuite, 2020).

Kemajuan teknologi ini tentu membawa kesempatan dan dapat menjadi kekuatan untuk mendukung program promotif dan preventif terutama pada kelompok melek teknologi. Selain itu dengan penetrasi cukup tinggi di atas, aspek keadilan akses juga dapat ditingkatkan. Terlebih di masa akan datang akses internet diharapkan dapat terus ditingkatkan melalui program Palapa Ring serta mengaktifkan kembali asset-asset pemerintah seperti Mobil Unit Bencana, dan sebagainya untuk membawa telekesehatan ke pelosok. Kerja sama intersektoral antarlembaga negara sangat penting untuk menyukseskan ini (Okezone, 2012).

Tidak hanya membantu meningkatkan keadilan akses karena jarak, telekesehatan juga menjembatani keadilan bagi masyarakat yang perlu berobat tetapi tidak dapat menyempatkan waktu untuk hadir secara fisik. Sebagai contoh, penelitian di Amerika Serikat melaporkan bahwa telekesehatan menghemat pasien rata-rata 142 menit dan 233 kilometer perjalanan per kunjungan (Russo dkk., 2016).

Selain keuntungan sosioekonomi yang didapat pasien, keluarga, tenaga kesehatan, dan sistem kesehatan, penggunaan telekesehatan juga dapat digunakan untuk edukasi, komunikasi dua arah antara dokter-pasien dan monitoring jangka panjang. Penggunaan telekesehatan telah ditemukan dapat mengurangi secara langsung maupun tidak langsung jumlah rujukan dan mengurangi kebutuhan pasien untuk dipindah. Dengan telekesehatan, akan dimungkinkan terlaksananya *virtual care* di mana pengobatan pasien menjadi pasien centris dan berlangsung di mana pun pasien berada. Tidak perlu lagi pasien selalu harus ke fasilitas kesehatan untuk mendapat pelayanan dari tenaga kesehatan. Di sisi lain, tenaga kesehatan dari manapun di Indonesia dapat memberi layanan bagi masyarakat di daerah lain.

Dalam melaksanakan telekesehatan yang optimal, diperlukan sistem kesehatan dan manajemen informasi yang optimal. Sistem

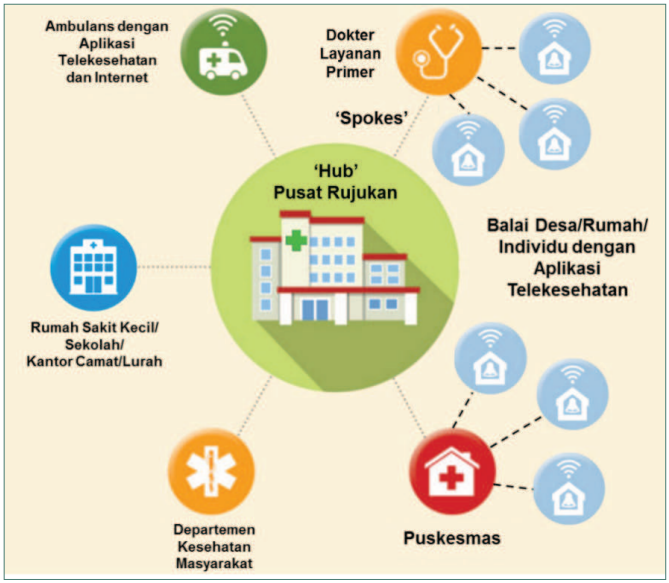
Buku ini tidak diperjualbelikan.

jaringan telekesehatan berbentuk *hub and spoke* dapat menjadi salah satu pilihan. Di sini terdapat sebuah senter utama yang dapat berupa Rumah Sakit maupun FKTP seperti Puskesmas bertindak sebagai pusat daripada jaringan yang berhubungan dengan fasilitas layanan kesehatan lebih kecil (*spoke*) seperti balai desa, posyandu, posbindu, dan bahkan rumah pasien yang telah dilengkapi dengan perangkat dan aplikasi telekesehatan. Setiap hub akan terus terintegrasi dengan hub lebih besar, dari tingkatan kabupaten menuju provinsi hingga satu sistem nasional. Dengan demikian, pertukaran *expertise* dan informasi antara tenaga medis dapat berlangsung dengan mudah(Sagarra, 2015). (Gambar 7.1)

Telekesehatan juga dapat menguntungkan bagi tenaga kesehatan yang berada di pedesaan maupun perkotaan. Bagi yang berpraktik di daerah terpencil akan termotivasi untuk dapat tetap berpraktik di sana tanpa mengurangi bimbingan ataupun dukungan profesional saat berpraktik. Hal ini terutama berlaku bagi dokter umum yang baru lulus, yang sedang menjalankan *internship* maupun sedang menjalani program Pegawai Tidak Tetap (PTT) (Efendi, 2012). Telekesehatan dapat memberikan akses kepada dokter-dokter serta dokter spesialis dan sub-spesialis di pusat rujukan untuk saling bertukar pikiran terhadap kondisi pasien dan meningkatkan ilmu dan keterampilannya. Sedangkan bagi dokter yang berpraktik di kota, telekesehatan dapat memberikan mereka kesempatan untuk memperluas layanan mereka ke daerah lain, yang jauh sekalipun dari daerah praktik mereka.

Pengembangan aplikasi saat ini sudah tidak lagi mahal, perangkat untuk mengaksesnya juga sudah sangat terjangkau. Pengguna *mobile phone* dan internet di Indonesia yang tinggi juga membuat layanan kesehatan melalui *web* dan *mobile phone* memiliki market yang besar. Dalam membuat sistem layanan dan klaim yang optimal, sebaiknya dibuat aplikasi khusus bagi dokter atau tenaga kesehatan promotif preventif untuk memberikan layanan dan aplikasi khusus untuk digunakan pasien, baik melalui komputer, mobile maupun tablet. (Gambar 7.2)

Buku ini tidak diperjualbelikan.



Gambar 7.1. Contoh Model Telekesehatan *Hub-and-Spoke*

Gambar 7.2 Model Integrasi Berbagai Layanan Promotif Preventif dengan Telekesehatan untuk Layanan Kesehatan yang Pasien Sentris dan Perubahan Perilaku yang Berkesinambungan

Buku ini tidak diperjualbelikan.

F. KESIMPULAN

Banyak bukti bahwa pelayanan promotif preventif yang optimal dapat mengurangi 70% angka kesakitan dan kematian akibat penyakit, termasuk penyakit jantung dan paru kronis. Kesulitan geografis, kondisi demografi, rasio, dan sebaran tenaga kesehatan yang belum memadai merupakan tantangan tersendiri yang sebenarnya dapat diatasi dengan kemajuan teknologi komunikasi.

Penggunaan telekesehatan akan membawa layanan kesehatan dari fasilitas kesehatan rujukan menuju layanan primer dan bahkan dapat langsung ke pasien, sehingga layanan yang semula "fasyankes sentris" menjadi "pasien sentris". Aplikasi promotif preventif JKN harus multi-modal, dapat diakses dari web, mobile phone maupun tablet dan tidak hanya memberikan akses konsultasi kesehatan langsung kepada dokter tapi menjadi tempat penyimpanan profil kesehatan pasien, mengatur dosis obat, mencari artikel perilaku hidup sehat dan sebagainya.

Teknologi dan perangkat penerapan telekesehatan pada dasarnya telah tersedia di Indonesia. Diperlukan kebijakan dari pemerintah untuk merubah paradigma, membuat gebrakan dan memanfaatkan teknologi yang telah ada untuk meningkatkan kualitas kesehatan Indonesia dengan efisien dan efektif demi generasi Indonesia mendatang yang lebih sehat dan sejahtera.

DAFTAR PUSTAKA

Anderson, I., Meliala, A., Marzoeki, P., & Pambudi, E. (2014). The production, distribution, and performance of physicians, nurses, and midwives in Indonesia: An update. *Health, Nutrition and Population (HNP) Discussion Paper Series 91324*. The World Bank. Diakses dari https://ideas.repec.org/p/wbk/hnpdps/91324.html.

Ayunigtyas, D., Parinduri, S. K., & Susanti, F. A. (2018). Integritas Kepemimpinan Antikorupsi di Sektor Kesehatan. *Integritas: Jurnal Antikorupsi*, *4*(1), 1-28.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Bashshur, R. L., Shannon, G. W., & Smith, B. R. (2014). The empirical foundations of telemedicine interventions for chronic disease management. *Telemedicine and e-Health, 20*(9).

Batsis, J. A., Pletcher, S. N., & Stahl, J. E. (2017). Telemedicine and primary care obesity management in rural areas–innovative approach for older adults? *BMC Geriatr, 17*(6).

Boydell, K. M., Hodgins, M., Pignatiello, A., Teshima, J., Edwards, H., & Willis, D. (2014). Using technology to deliver mental health services to children and youth: A scoping review. *J Can Acad Child Adolesc Psychiatr, 23*.

Carrion, C., Arroyo, M. L., Castell, C., Puigdomenech, E., Felipe Gomez, S., Domingo, L., & Espallargues, M. (2016). Use of the smartphone to promote healthy habits among teenagers, Spain. *Rev Esp Salud Publica, 90*.

Coe, G., & de Beyer, J. (2014). The imperative for health promotion in universal health coverage. *Glob Health Sci Pract, 2*(1).

Cordova, F. C., Ciccolella, D., Grabianowski, C., Gaughan, J., Brennan, K., Goldstein, F., . . . Criner, G. J. (2016). A Telemedicine-Based Intervention Reduces the Frequency and Severity of COPD Exacerbation Symptoms: A Randomized, Controlled Trial. *Telemedicine and e-Health, 22*(2).

Efendi, F. (2012). Health worker recruitment and deployment in remote areas of Indonesia. *Rural and Remote Health, 12*.

Guinto, R. L., Curran, U. Z., Suphanchaimat, R., & Pocock, N. S. (2015). Universal health coverage in 'One ASEAN': Are migrants included? *Global health action, 8*.

Hootsuite. (2020). *Digital 2020: Indonesia*. Diakses dari https://www.slideshare.net/DataReportal/digital-2020-indonesia-january-2020-v01?ref=https://datareportal.com/.

Internal, D. (2015). Kondisi ketenagaan di puskesmas tahun 2015. Diakses dari https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Profil-Kesehatan-Indonesia-Tahun-2015.pdf

Investments, I., eMarketer, & APJII (Producer). (2016). Indonesia has 100 million internet users: Internet penetration at 40%. Diakses dari http://

Buku ini tidak diperjualbelikan.

www.indonesia-investments.com/news/todays-headlines/indonesia-has-100-million-internet-users-internet-penetration-at-40/item6827?.

Pusat Perencanaan dan Pendayagunaan SDM Kesehatan. (2013). Analisis kebutuhan tenaga kesehatan sebagai dasar untuk pengembangan prodi pendidikan nakes. https://dokumen.tech/document/analisis-kebutuhan-tenaga-kesehatan-sebagai-dasar-untuk-pengembangan-prodi.html.

Kementerian Kesehatan RI. (Producer). (2016a). *Namun dibayar total melalui uang kapitasi sampai 734 juta per bulan untuk satu puskesmas*. Diakses dari http://kliping.depkes.go.id/upload/f7d2d4bdae6fada6b2cd3d902ee3148b.pdf.

Kementerian Kesehatan RI. (2016b). *Profil kesehatan Indonesia 2015*. Diakses dari https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Profil-Kesehatan-Indonesia-Tahun-2015.pdf. Jakarta

Kementerian Kesehatan RI. (2014). *Peraturan Menteri Kesehatan (PMK) No. 75 Tahun 2014 tentang pusat kesehatan masyarakat*. Diakses dari http://hukor.kemkes.go.id/uploads/produk_hukum/PMK%20No.%2075%20ttg%20Puskesmas.pdf.

Laranjo, L., Arguel, A., Neves, A. L., Gallagher, A. M., Kaplan, R., & Mortimer, N. (2015). The influence of social networking sites on health behavior change: A systematic review and meta-analysis. *J Am Med Inform Assoc, 22*.

Murray, C. J. L., Aravkin, A. Y., Zheng, P., Abbafati, C., Abbas, K. M., Abbasi-Kangevari, M., . . . Lim, S. S. (2020). Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990–2019: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet, 396*(10258), 1223–1249. Doi: https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30752-2.

Okezone (Producer). (2012). *Mengintip teknologi mobil unit bencana Kominfo*. Diakses dari http://techno.okezone.com/read/2012/06/05/56/641627/mengintip-teknologi-mobil-tanggap-bencana-besutan-kominfo/large

Priyatmoko, H., Lazuardi, M. K., & Hasanbasri, M. A. (2014). Analisis Determinan Ketersediaan Dokter Spesialis dan Gambaran Fasilitas Kesehatan di RSU Pemerintah Kabupaten/Kota Indonesia (Analisis Data Rifaskes 2011). Retrieved from

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan. (2016). *Buletin jendela data & informasi kesehatan*. Diakses dari https://www.kemkes.go.id/folder/view/01/structure-publikasi-pusdatin-buletin.html

Quinonez, S. G., Walthouwer, M. J. L., Schulz, D. N., & de Vries, H. (2016). mHealth or eHealth? Efficacy, Use, and Appreciation of a Web-Based Computer-Tailored Physical Activity Intervention for Dutch Adults: A Randomized Controlled Trial. *J Med Internet Res, 18*(11).

Rokx, C., Giles, J., Satriawan, E., Marzoeki, P., & Harimurti, P. (2014). New Insight into the Provision of Health Services in Indonesia: A Health Workforce Study. Directions in Development.

Russo, J. E., McCool, R. R., & Davies, L. (2016). VA telemedicine: an analysis of cost and time savings. *Telemed. J. E. Health, 22*(3).

Sagarra, S. E. (Producer). (2015). *Georgia aims to revive its rural healthcare system*. Diakses dari http://www.ihexecutive.com/patient-care/clinical-pathways/article/12077407/georgia-aims-to-revive-its-rural-healthcare-system.

Schulz, D. N., Kremers, S. P., Vandelanotte, C., van Adrichem, M. J., Schneider, F., Candel, M. J., & de Vries, H. (2014). Effects of a web-based tailored multiple-lifestyle intervention for adults: A two-year randomized controlled trial comparing sequential and simultaneous delivery modes. *J. Med. Internet Res., 16*(1).

Smith, H. S., Criner, A. J., Fehrle, D., Grabianowski, C. L., Jacobs, M. R., & Criner, G. J. (2016). Use of a smartphone/tablet-based bidirectional telemedicine disease management program facilitates early detection and treatment of COPD exacerbation symptoms. *Telemedicine and e-Health, 22*(5).

Storm, V., Dorenkamper, J., Reinwand, D. A., Wienert, J., de Vries, H., & Lippke, S. (2016). Effectiveness of a web-based computer-tailored multiple-lifestyle intervention for people interested in reducing their cardiovascular risk: A randomized controlled trial. *J. Med. Internet Res., 18*(4).

Sunjaya, A. P., & Sunjaya, A. F. (2018). Diabetes in pregnancy and infant mortality: Link with glycemic control. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews, 12*(6), 1031–1037.

Sunjaya, A. P., Sunjaya, A. F., & Priyana, A. (2019). Insights and challenges of indonesia's acute coronary syndrome telecardiology network: three

Buku ini tidak diperjualbelikan.

year experience from a single center and in west Jakarta, Indonesia. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 508, 012142. doi:10.1088/1757-899x/508/1/012142.

Suwandono, A., Muharso, A. A., & Aryastami, K. (2005). Human resources on health (HRH) for foreign countries: a case of nurse 'surplus' in Indonesia. *Case. Indonesia: Asia-Pacific Action Alliance on Human Resources for Health*, 1-21.

WHO. (2012). National eHealth strategy toolkit: International Telecommunication Union.

World Health Organization. (2014). Noncommunicable diseases country profiles 2014 (9241507500). *Retrieved from Geneva, Switzerland: http://apps. who. int/iris/bitstream/handle/10665/128038/9789241*. WHO (Producer). (2017). *Health promotion and disease prevention through population-based interventions, including action to address social determinants and health inequity*. Diakses dari http://www.emro.who.int/about-who/public-health-functions/health-promotion-disease-prevention.html.

WHO. (2020). *Country statistics and global health estimates*. Diakses dari http://www.who.int/gho/countries/idn.pdf?ua=1.

Widyantoro, B., Situmorang, T. D., Turana, Y., Barack, R., Delliana, J., Roesli, R. M. A., . . . Santoso, A. (2019). May Measurement Month 2017: An analysis of the blood pressure screening campaign results in Indonesia-South-East Asia and Australasia. *Eur. Heart J. Suppl., 21*(Suppl D), D63–D65. Doi:10.1093/eurheartj/suz057.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

BAB VIII

Strategi Pencegahan dalam Upaya Penurunan Angka Sindrom Metabolik di Indonesia

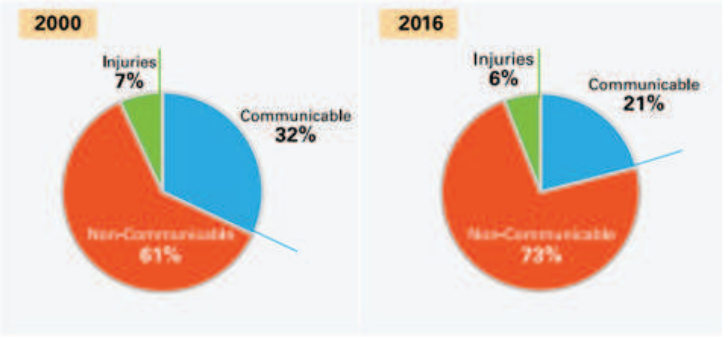
Fauchil Wardati & Sandy Ardiansyah

A. PENDAHULUAN

Melihat dari faktor Umur Harapan Hidup (UHH) atau *life expectancy at birth*, dapat dikatakan Indonesia masih cenderung lebih rendah dibandingkan dengan beberapa negara tetangga seperti Thailand, Malaysia, dan Vietnam. Salah satu faktor penyebabnya adalah kasus kematian akibat penyakit tidak menular di Indonesia berkontribusi besar dan terus meningkat. Selain itu, terjadi transisi epidemi di mana angka penyakit infeksi menurun, namun penyakit tidak menular mengalami kenaikan (Bappenas, 2019b).

Pada tahun 2017, salah satu penyebab kematian tertinggi dari penyakit tidak menular di Indonesia adalah kardiovaskular dan diabetes. Meningkatnya kedua masalah kesehatan ini berkaitan erat dengan meningkatkan epidemi obesitas dan dapat meningkatkan beban pembiayaan negara. Berdasarkan data dari Bappenas, prevalensi obesitas di Indonesia meningkat dua kali lipat selama 10 tahun ke belakang dan diperkirakan akan terus melonjak mencapai 47,5% pada

Buku ini tidak diperjualbelikan.



Sumber: WHO (2016)

Gambar 8.1 Beban penyakit di Indonesia pada tahun 2000–2016

tahun 2030 tanpa adanya intervensi (Bappenas, 2019a; Bhupathiraju & Hu, 2016).

Kardiovaskular, diabetes, obesitas, dan hipertensi berkaitan erat dengan Sindroma Metabolik (SM) yang dapat disebabkan oleh berbagai faktor, dari faktor genetik, lingkungan, dan epigenetik. Terganggunya kadar gula darah, kolesterol, dan tekanan darah dalam metabolisme tubuh seseorang dapat menjadi kriteria dari sindrom metabolik. Di Indonesia, prevalensi sindrom metabolik tahun 2020 pada kelompok usia paruh baya wanita (46%) lebih tinggi dibandingkan pria (28%) (Sigit dkk., 2020).

Dengan adanya beban penyakit tersebut di Indonesia, tentunya dapat menghambat produktivitas masyarakat yang menjadi salah satu mekanisme penting untuk mencapai bonus demografi. Selain itu, salah satu pilar visi Indonesia 2045 adalah pembangunan sumber daya manusia dalam bidang kesehatan dan tercapainya kualitas hidup yang sehat dan kesejahteraan masyarakat merupakan aspek penting dalam pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB) atau *Sustainable Development Goals* (SDGs) dengan sasaran ke-3 serta target agenda 2030 (Bappenas, 2017, 2019b; Kemendikbud, 2017).

Hal ini menjadi semakin mengkhawatirkan dengan terjadinya pandemi Covid-19. Individu yang memiliki penyakit penyerta atau

Buku ini tidak diperjualbelikan.

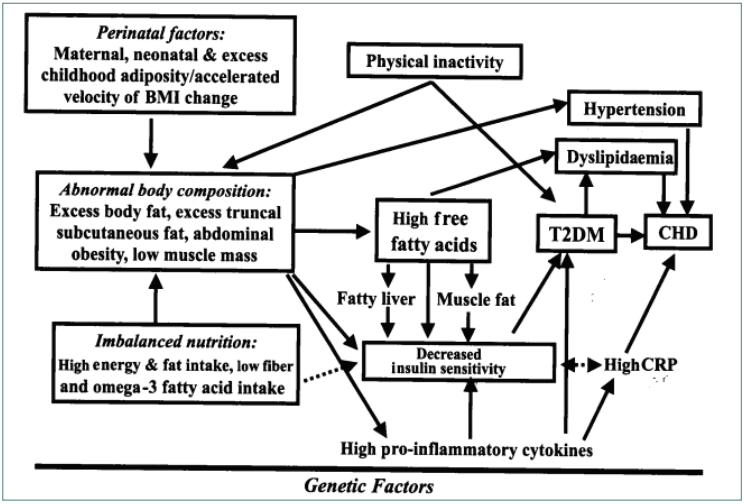
komorbid memiliki risiko lebih besar terinfeksi dan menjadi semakin parah dan bahkan banyak menyebabkan kematian (Sanyaolu dkk., 2020). Terbatasnya aktivitas fisik selama *lockdown* di beberapa negara termasuk Indonesia, juga diperkirakan akan terus meningkatkan lonjakan epidemi penyakit tidak menular, terutama obesitas, diabetes, dan jantung (Lim dkk., 2020). Untuk itu, diperlukan kajian dalam menyusun strategi dalam pencegahan dan penanganan penyakit sindrom metabolik dengan pencapain akses layanan kesehatan dan pengobatan yang aman, efektif, dan terjangkau untuk semua lapisan masyarakat secara berkelanjutan.

B. SEBERAPA BESAR RISIKO MASYARAKAT INDONESIA MENDERITA SINDROM METABOLIK?

Ada beberapa perbedaan kriteria diagnosis sindroma metabolik yang telah dirumuskan oleh beberapa organisasi dunia, seperti World Health Organization (WHO), International Diabetes Federation (IDF), The American Association of Clinical Endocrinologists (AACE), atau The National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III (NCEP ATP III). Belum tercapainya kesepakatan dalam definisi ini mempertimbangan adanya perbedaan jenis kelamin, ras, dan juga etnis. Namun, parameter yang menjadi tolok ukur sindroma metabolik mencakup *hyperinsulinemia, hyperglycemia*, lingkar perut, *dislipidemia* (trigliserida atau HDL), dan tekanan darah (Christijani, 2019; Parikh & Mohan, 2012).

Risiko sindrom metabolik dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti genetik, usia, ras, *body mass index* (BMI), dan juga gaya hidup (Gambar 8.2). Semakin bertambahnya usia, risiko juga semakin meningkat. Namun, saat ini insiden obesitas pada anak dan remaja Indonesia ditemukan sudah mencapai 8,8% dan diperkirakan terus meningkat berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 Kementerian Kesehatan sehingga dengan tidaknya memprioritaskan masalah ini maka tidak menutup kemungkinan akan terjadi epidemi penyakit kardiovaskular di kemudian hari (IDAI, 2014; Marc, 2007).

Buku ini tidak diperjualbelikan.



Sumber: Misra dkk. (2007)

Gambar 8.2 Interaksi Multifaktorial Resiko Sindroma Metabolik

Selain itu, ras Asia dan Hispanik juga memiliki resiko lebih besar dibandingkan ras lainnya. Berdasarkan studi epidemiologi dengan parameter BMI dan akumulasi lemak tubuh, populasi masyarakat Indonesia dan Singapura dapat dikatakan berisiko lebih tinggi dibandingkan populasi Kaukasia dan perbedaan etnis dari populasi Indonesia juga menjadi salah satu faktor risiko penderita metabolik sindrom, di mana etnis Jawa dan Bali cenderung memiliki risiko lebih rendah dibandingkan etnis lainnya. Sedangkan pada studi prevalensi sindrom metabolik di berbagai provinsi di Indonesia, faktor demografis juga dapat memengaruhi faktor risiko, seperti Kalimantan Timur (50%) dan Jakarta (37,50%) cenderung memiliki prevalensi lebih besar dibandingkan daerah marginal lainnya (Marc, 2007; Pan dkk., 2008; Sigit dkk., 2020).

Menariknya, riwayat keluarga yang pernah menderita obesitas dan diabetes atau faktor genetik juga ditemukan berhubungan dengan risiko sindrom metabolik. Beberapa kandidat gen yang diduga berperan pada patogenesis sindrom metabolik adalah gen sitokin yang terlibat di proses inflamasi. Melalui proses pendekatan genetik

Buku ini tidak diperjualbelikan.

seperti studi polimorfisme pada populasi masyarakat di Indonesia, dapat berkontribusi pada diagnosis, prognosis, dan terapi sindroma metabolik di kemudian hari (Marc, 2007; Monda dkk., 2010). Beberapa studi yang telah dilakukan di Indonesia pada bayi dan usia remaja menunjukkan bahwa ada beberapa polimorfisme gen yang berhubungan dengan gula darah puasa, tekanan darah, lingkar perut, dan trigliserida dengan risiko sindrom metabolik (Andarini & Sargowo, 2014; Permana dkk., 2012).

Faktor gaya hidup selanjutnya menjadi faktor yang juga sangat penting dalam kontribusinya meningkatkan risiko sindrom metabolik. Dengan perkembangan teknologi yang memudahkan segala urusan manusia dan gaya hidup masyarakat Indonesia yang kini juga mengikuti gaya *sedentary,* berkurangnya aktifitas fisik. Di samping itu, kecenderungan asupan makanan yang cepat saji atau tinggi lemak, sodium, dan kolesterol seperti gorengan serta kebiasaan merokok (Kataria dkk., 2015; Nurjanah, 2015; Sihombing & Tjandrarini, 2015; Tarawan dkk., 2018).

C. UPAYA MEMODIFIKASI FAKTOR RISIKO SEBAGAI STRATEGI PENCEGAHAN SINDROM METABOLIK

PTM mempunyai faktor risiko yang harus menjadi perhatian khususnya lebih kepada faktor risiko yang dapat diubah yaitu perilaku masyarakat. Di era modernisasi seperti sekarang, faktor lingkungan mengambil peranan yang penting dalam rangka meningkatknya prevalensi dari sindrom metabolik. Berikut merupakan beberapa rekomendasi yang perlu dikendalikan melalui intervensi modifikasi dari gaya hidup masyarakat sehingga dapat menurunkan risiko sindrom metabolik secara signifikan.

1) Program menurunkan konsumsi GGL (Garam, Gula, Lemak)

Pola makan yang sehat dan berkualitas tentunya akan ikut menentukan kesehatan bagi tubuh. Berikut pada Tabel 8.1 menunjukkan persentase perilaku kesehatan konsumsi makanan yang berisiko berdasarkan proporsi masyarakat Indonesia.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Tabel 8.1 Presentase perilaku Kesehatan Konsumsi Makanan yang Berisiko Berdasarkan Proporsi Masyarakat Indonesia

No	Jenis Makanan	>1kali/hari	1-6kali/ minggu	<3kali/bulan
		Setiap hari	Sering	Sesekali
1	Makanan manis	40.1	47.8	12.0
2	Minuman manis	61.27	30.22	8.51
3	Makanan asin	29.7	43.0	27.3
4	Mie Instan	7.8	58.5	33.8
5	Olahan, Pengawet	4.9	23.0	72.1
6	Penyedap Rasa	77.6	10.8	11.6
7	Makanan berlemak	41.7	45.0	13.2
8	Makanan dibakar	5.1	33.9	61.0

Sumber: Balitbangkes (2018)

Konsumsi makanan menjadi salah satu faktor yang dapat mengakibatkan terjadinya obesitas terutama pada remaja, yang selanjutnya dapat pula memengaruhi kejadian sindrom metabolik. Asupan zat gizi pada remaja obesitas ditemukan melebihi anjuran kebutuhannya. Sebagian besar pada kelompok kelebihan berat badan dan obesitas mempunyai tingkat konsumsi energi, karbohidrat, protein, dan lemak yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok nonobesitas. Bahkan pada tingkat konsumsi lemak dinyatakan tinggi pada 90% kelompok yang mempunyai kelebihan berat badan. Tingginya persentase penduduk Indonesia yang mengonsumsi makanan cepat saji berkaitan dengan masalah obesitas karena makanan cepat saji cenderung padat energi, rendah asupan zat gizi, mikro serat yang rendah yang akan berkontribusi pada keadaan gizi lebih dan obesitas. Oleh karena itu, kualitas diet adalah faktor gaya hidup penting yang dapat dimodifikasi. Penelitian yang dilakukan oleh Isaura, Chen & Yang (2018) menunjukkan bahwa kerawanan pangan memiliki hubungan positif dengan obesitas karena risiko penyakit kardiovaskular dan orang-orang dengan status sosial ekonomi tinggi lebih memilih untuk mengonsumsi kepadatan energi tinggi sehingga mengakibatkan

Buku ini tidak diperjualbelikan.

peningkatan konsumsi energi dan peningkatan prevalensi kelebihan berat badan.

Selain itu, kelebihan berat badan yang merupakan salah satu indikator dari sindroma metabolik yang erat kaitannya dengan asupan gula dan minuman soda yang tinggi karena dalam kandungan soda tinggi akan sumber gula dan jumlahnya melebihi rekomendasi total. Penelitian Sitorus dkk. (2020) menunjukkan bahwa peningkatan konsumsi minuman manis yang terdapat dalam soda berkorelasi positif dengan kejadian obesitas karena ketidakseimbangan asupan gizi yang sesuai dengan angka kecukupan yang dianjurkan dapat memengaruhi kualitas diet individu.

Pola hidup yang kurang sehat dewasa ini salah satunya adalah yang erat kaitan dengan penyakit sindroma metabolik yaitu asupan makanan tinggi lemak, garam, dan gula. Hal ini perlu menjadi tolok ukur terhadap akibat yang ditimbulkan dalam jangka panjang. Perlu adanya edukasi mengenai pentingnya membatasi konsumsi gula, garam, dan lemak melalui pemahaman dalan membaca dan mengerti label makanan kemasan. Peraturan terkait label gizi (*Nutrition Labelling*) yang sudah dijalankan pemerintah saat ini mengacu pada 1) Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 30 Tahun 2013 tentang pencantuman informasi kandungan gula, garam, dan lemak serta pesan kesehatan untuk pangan olahan dan pangan siap saji. 2) Peraturan Pemerintah RI nomor 69 tahun 1999 tentang label dan iklan pangan.

2) Perkuat regulasi tembakau, rokok, dan konsumsi minuman beralkohol

Menurut WHO Global Health Estimates (GHE) tahun 2015, jumlah perokok di Indonesia semakin bertambah, terutama pada kelompok dengan usia anak-anak dan remaja. Berdasarkan data Riskesdas tahun 2018 menunjukkan bahwa prevalensi perokok usia >15 tahun sebesar 33,8%. Jumlah perokok dengan jenis kelamin perempuan meningkat menjadi 4,8% dan perokok yang berjenis kelamin laki-laki mengalami penurunan menjadi 62,9%. Terjadi peningkatan jumlah perokok pada anak-anak dengan usia 10–18 tahun hampir dua kali

Buku ini tidak diperjualbelikan.

lipatnya dari 7,2% (2013) menjadi angka 9,1% (Balitbangkes, 2018). Regulasi penggunaan tembakau harus mendapat perhatian khusus karena merupakan faktor risiko utama yang bisa dicegah. Tentunya efek yang diakibatkan oleh rokok di antaranya berbagai jenis kanker, jantung, dan penyakit tidak menular lainnya.

Peraturan terkait hal di atas sudah diatur dalam Undang-Undang Kesehatan No. 36/2009 dan Peraturan Pemerintah No. 109/2012 menyatakan bahwa tembakau dan segala produknya adalah zat adiktif dan harus diatur guna melindungi kesehatan individu, keluarga, masyarakat dan lingkungan. Untuk memandu kegiatan pengendalian tembakau, terdapat Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 40/2013 tentang Jalur Pengendalian Tembakau (2009–2024) yang dapat mengurangi prevalensi merokok sebesar 10% pada tahun 2024.

Selanjutnya, konsumsi alkohol menjadi salah satu dari faktor risiko utama bagi kesehatan. Alkohol memiliki dampak langsung yang banyak terhadap berbagai target yang ada di dalam Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), termasuk yang untuk kesehatan ibu dan anak, penyakit menular (HIV, virus hepatitis, TBC), penyakit tidak menular dan kesehatan mental, cedera, dan keracunan. Alkohol juga sering dikonsumsi sebelum, bersama, atau setelah penggunaan zat psikoaktif lainnya, dan komorbiditas dari ketergantungan alkohol adalah sangat tinggi.

Berdasarkan data Riskesdas tahun 2018, sebesar 38,7% penduduk Indonesia mengonsumsi minuman alkohol dengan jenis tradisional/lokal, seperti sopi, arak, tuak, saguer cap tikus, balok, lapen, dan ciu (Balitbangkes, 2018). Jenis minuman tradisional ini tergolong mempunyai harga yang relatif murah dan akses mendapatkan yang tidak sulit. Hasil tersebut menunjukkan masyarakat Indonesia mengonsumsi minuman beralkohol dengan tidak resmi/ilegal (*unrecorded alcohol*) lima kali lebih besar dibandingkan minuman beralkohol yang berlabel resmi.

Oleh karena itu, perlu adanya program pengendalian dengan memperkuat regulasi tembakau, rokok, dan konsumsi minuman

Buku ini tidak diperjualbelikan.

beralkohol, di antaranya bersama pemerintah turut mengawasi, mematuhi, dan menjalankan program sebagai berikut.

a. Penetapan kawasan bebas rokok di tujuh tempat (sekolah, sarana bermain anak, fasilitas pelayan kesehatan, rumah ibadah, transportasi umum, tempat kerja, ruang publik, dan tempat-tempat lainnya).
b. Turut serta dalam memberikan imbauan kepada masyarakat tentang bahaya rokok bagi kesehatan dengan cara menyantumkan gambar pada kemasan rokok (Peraturan Menteri Kesehatan No. 28/2013), iklan layanan masyarakat, sekalipun melalui media sosial yang saat ini mungkin menjadi kebutuhan primer masyarakat.
c. Membatasi tayangan iklan rokok di televisi pada pukul 05.00 hingga pukul 21.30.
d. Larangan untuk penjualan rokok kepada anak-anak berusia di bawah 18 tahun dan wanita hamil.

3) Tingkatkan aktivitas fisik melalui revitalisasi akses layanan fasilitas taman kota "*smart city*"

Asupan kalori yang masuk ke dalam tubuh ditujukan untuk memenuhi kebutuhan kalori untuk aktivitas tubuh. Namun, jika aktivitas tubuh tidak banyak seperti tidak melakukan banyak latihan fisik, maka massa otot tubuh tidak bertambah bahkan malah berkurang, padahal bagian tubuh yang memerlukan atau bisa membakar kalori terbanyak adalah otot tubuh. Pada keadaan seperti itu, maka akan banyak kalori yang telah tersedia dalam tubuh akan masuk dalam penyimpanan dalam bentuk jaringan lemak, maka peristiwa ini akan mirip dengan keadaan memasukkan asupan yang berlebihan sebagaimana tersebut di atas, yang pada akhir dapat menyebabkan sindrom metabolik.

Aktivitas fisik secara signifikan dikaitkan dengan prevalensi rendah dalam kejadian sindrom metabolik dan faktor risiko metabolik individu (kadar trigliserida tinggi) pada populasi umum. Aktivitas aktif ringan dikaitkan dengan faktor risiko metabolik individu,

Buku ini tidak diperjualbelikan.

bahkan pada orang yang memenuhi tingkat aktivitas fisik yang direkomendasikan hingga sedang (Park & Larson, 2014). Menurut *Physical Activity Guidelines for American*, direkomendasikan untuk berolahraga setidaknya 2 jam 30 menit (150 menit) kegiatan aerobik menengah per minggu atau 1 jam 15 menit (75 menit) kegiatan aerobik berat per minggu. Perlu diketahui bahwa satu menit aktivitas intensitas tinggi sebanding dengan dua menit aktivitas intensitas sedang. Manfaat olahraga dapat dicapai apabila seseorang dapat mengeluarkan 500–1.000 kalori dari dalam tubuh per minggu (Ding, dkk., 2020).

Pengertian aktivitas fisik adalah gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka dan akan menghasilkan pengeluaran energi di luar pengeluaran istirahat. Banyak penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa aktivitas fisik dikaitkan dengan penurunan risiko sindrom metabolik, dan aktivitas fisik mungkin merupakan faktor risiko penting yang dapat diubah dalam etiologi sindrom metabolik. Sementara sindrom metabolik telah meningkat dalam beberapa dekade terakhir, jumlah pengeluaran energi aktivitas fisik telah menurun selama ini. Dengan demikian, individu dengan kurangnya aktivitas fisik mungkin berisiko mengalami sindrom metabolik (Baumgart dkk., 2015). Melakukan latihan fisik teratur memberikan manfaat, antara lain pengendalian kadar kolesterol dan peningkatan pengeluaran energi. Kadar kolesterol total, LDL, dan trigliserida dalam darah menurun, sedangkan HDL meningkat secara nyata bila melakukan aktivitas fisik/olahraga secara teratur. Selain itu, pada orang yang biasa melakukan olahraga teratur, diameter pembuluh darah jantung tetap terjaga sehingga kesempatan terjadinya pengendapan kolesterol pada pembuluh darah dapat dihindari (Karyadi, 2002).

Oleh karena itu, perlu adanya revitalisasi fungsi dari taman kota dalam rangka penigkatan aktivitas fisik. Taman kota yang dilengkapi dengan sarana olahraga menjadi sarana masyarakat untuk dapat melakukan aktivitas olahraga secara gratis dan bebas digunakan kapan saja. Studi kualitatif Cahyani dkk. (2020) menunjukkan bahwa peran dari penyediaan fasilitas olahraga menunjukkan antuasias dari masyarakat untuk meningkatkan aktivitas fisik. Lebih lanjut,

Buku ini tidak diperjualbelikan.

keterlibatan seluruh komponen pemerintah dan masyarakat masih menjadi perhatian untuk dapat ditingkatkan. Selain itu, masyarakat mempunyai peran untuk dapat menjaga dan merawat ketersediaan sarana prasarana yang sudah disediakan oleh pemerintah, diharapkan dapat dimanfaatkan.

D. PELUANG PENDEKATAN GENETIK PADA SINDROM METABOLIK DI ERA *PERSONALIZED MEDICINE*

Peningkatan prevalensi PTM membutuhkan diagnosis awal pada kelompok rentan, penanganan, dan pemantauan yang tepat dikarenakan mayoritas penderita akan menyadari bila derajat penyakit sudah tinggi atau komplikasi (Purnamasari, 2018). Melalui pendekatan genetik yang menjadi fokus ketertarikan riset oleh banyak peneliti saat ini, dapat menjadi salah satu strategi yang tepat dalam memahami patogenesis penyakit sehingga ke depannya dapat meningkatkan deteksi dini dan pencegahan sindroma metabolik (Joy dkk., 2008).

Terlebih pada era *personalized medicine* yang saat ini digandrungi oleh banyak peneliti kesehatan dunia. Pada kasus ini, sejalan dengan perkembangan diagnostik molekuler dan analisis genomik yang sangat cepat, menawarkan pendekatan pencegahan, diagnosis, dan pengobatan secara personal yang lebih presisi atau unik per individu berdasarkan profil genetiknya (Di Sanzo dkk., 2017). Faktor genetik memiki peran penting dalam patofisiologi sindroma metabolik berdasarkan kajian yang telah dilakukan pada beberapa kelompok keluarga dan saudara kembar. Hasil tersebut menunjukkan tingginya persentase heritabilitas pada penyakit hipertensi, diabetes, obesitas, atau displidemia (Joy dkk., 2008).

Penelitian genetik pada sindrom metabolik dapat dilakukan dengan menelusuri target gen yang menjadi kausal atau meningkatkan faktor risiko sindrom metabolik, seperti *Single Nucleotide Polymorphisms* (SNPs). SNPs memiliki frekuensi alel lebih dari 1% pada suatu populasi. Dalam kata lain, SNP yang cenderung diturunkan ke generasi dan berpengaruh pada faktor kerentanan suatu populasi dapat

Buku ini tidak diperjualbelikan.

menjadi biomarker penyakit tersebut. Beberapa gen yang telah dikaji dan memiliki hubungan dengan sindrom metabolik adalah seperti gen yang mengodekan adipokin dan lipoprotein atau yang terlibat pada proses inflamasi, distribusi adiposa, metabolisme glukosa, dan lain-lain (Joy dkk., 2008).

Keterlibatan profil genetik dalam ranah farmakogenomik setiap individu juga dapat membantu dalam hal pemetaan respon individu pada obat sehingga akan menekan beban faktor finansial pada sektor kesehatan. Selain itu, ketertarikan pada kajian *microbioma* juga terus meningkat karena memiliki potensi untuk meningkatkan efikasi dan keamanan obat. Peran mikroba pencernaan pada khususnya sangat berpengaruh pada perubahan metabolisme dan sistem kekebalan tubuh setiap individu (Doestzada dkk., 2018).

Adanya hambatan penerapan pengobatan genomik di Indonesia dapat disebabkan oleh rendahnya kesadaran akan penting dan peluang penelitian genetik untuk masa depan, tingginya dana yang dibutuhkan, terbatasnya fasilitas, dan keragaman populasi yang sangat luas. Untuk mengatasi hal ini, adanya kolaborasi dan mentoring dengan lembaga riset yang telah selangkah lebih depan sangat perlu dipertimbangkan melihat Indonesia harus mengejar ketertinggalan dalam hal penerapan pengobatan genomik dan juga riset di bidang genetik (Ariani dkk., 2017).

E. KESIMPULAN

Untuk tercapainya target dalam pengendalian kasus sindrom metabolik, diperlukan beberapa pengambilan strategi yang tepat. Ada beberapa langkah yang dapat diambil dengan melibatkan partisipasi dari beberapa pihak. Strategi tersebut yakni *risk assessment* dan pendekatan edukasi pada kelompok yang rentan dan berisiko tinggi, seperti anak yang riwayat orang tuanya memiliki sindrom metabolik atau kelompok masyarakat yang sosio-ekonomi dan pendidikannya rendah. Menjadi hal penting juga adanya peran serta lintas sektoral untuk turut dalam memberikan sosialisasi pencegahan secara masif dan mengendalikan faktor risiko dari sindrom metabolik serta perlu

Buku ini tidak diperjualbelikan.

adanya deteksi dini dan tindak lanjut dari pengubahan gaya hidup melalui posbindu maupun di fasilitas pelayanan kesehatan. Selain itu, peningkatan kesadaran akan pentingnya kedokteran genomik dan penguatan riset melalui kolaborasi dan mentoring dapat berkontribusi untuk meningkatkan manajemen kesehatan di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 5 Tahun 2017 Tentang Rencana Aksi Nasional Penanggulangan PTM Tahun 2015-2019.

Balitbangkes. (2018). *Laporan nasional Riskesdas 2018*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI.

Andarini, S., & Sargowo, D. (2014). Polimorfisme gen penyandi reseptor adrenergik β3 pada remaja dengan sindroma metabolik. *Jurnal Kedokteran Brawijaya*, *28*(2). https://doi.org/10.21776/ub.jkb.2014.028.02.13.

Ariani, Y., Soeharso, P., & Sjarif, D. R. (2017). Genetics and genomic medicine in Indonesia. *Molecular Genetics and Genomic Medicine*. https://doi.org/10.1002/mgg3.284.

Bappenas. (2017). *Metadata indikator tujuan berkelanjutan (TPB)/ sustainable development goals (SDGs) Indonesia*. http://sdgs.bappenas.go.id/pilar-sosial/.

Bappenas. (2019a). *Roadmap of SDGs Indonesia*. Diakses dari https://www.unicef.org/indonesia/media/1626/file/Roadmap of SDGs.pdf.

Bappenas. (2019b). *Transisi demografi dan epidemiologi: Permintaan pelayanan kesehatan di Indonesia*. Diakses dari https://www.bappenas.go.id/files/8515/9339/1872/FA_Preview_HSR_Book01.pdf.

Baumgart, M., Snyder, H.M., Carrillo, M.C., Fazio, S., Kim, H. & Johns, H. (2015). Summary of the evidence on modifiable risk factors for cognitive decline and dementia: A population-based perspective. *Alzheimer's & Dementia*, *11*(6), 718-26.

Bhupathiraju, S. N., & Hu, F. B. (2016). Epidemiology of obesity and diabetes and their cardiovascular complications. *Circulation Research*. https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.115.306825.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Börnhorst, C., Russo, P., Veidebaum, T., Tornaritis, M., Molnár, D., Lissner, L., Mårild, S., De Henauw, S., Moreno, L. A., Floegel, A., Ahrens, W., & Wolters, M. (2020). The role of lifestyle and non-modifiable risk factors in the development of metabolic disturbances from childhood to adolescence. *International Journal of Obesity*. https://doi.org/10.1038/s41366-020-00671-8.

Christijani, R. (2019). Penentuan diagnosis sindrom metabolik berdasarkan penilaian skor sindrom metabolik dan NCEP ATP-III pada remaja [penelitian di beberapa SMA di Kota Bogor]. *Penelitian Gizi dan Makanan (The Journal of Nutrition and Food Research)*, *42*(1), 21–28. https://doi.org/10.22435/pgm.v42i1.2418.

Di Sanzo, M., Cipolloni, L., Borro, M., La Russa, R., Santurro, A., Scopetti, M., Simmaco, M., & Frati, P. (2017). Clinical applications of personalized medicine: A new paradigm and challenge. *Current Pharmaceutical Biotechnology*. https://doi.org/10.2174/1389201018666170224105600.

Ding, D., Mutrie, N., Bauman, A., Pratt, M., Hallal, P. R., & Powell, K. E. (2020). Physical activity guidelines 2020: comprehensive and inclusive recommendations to activate populations. *The Lancet*, *396*(10265), 1780-1782.

Dirjen P2PTM. (2019). *Strategi pencegahan dan pengendalian PTM di Indonesia-Direktorat P2PTM*. Diakses pada 17 Agustus 2020 dari http://www.p2ptm.kemkes.go.id/profil-p2ptm/latar-belakang/strategi-pencegahan-dan-pengendalian-ptm-di-indonesia.

Doestzada, M., Vila, A. V., Zhernakova, A., Koonen, D. P. Y., Weersma, R. K., Touw, D. J., Kuipers, F., Wijmenga, C., & Fu, J. (2018). Pharmacomicrobiomics: A novel route towards personalized medicine? Dalam *Protein and Cell*. https://doi.org/10.1007/s13238-018-0547-2.

IDAI. (2014). *Diagnosis dan tata laksana sindrom metabolik pada anak dan remaja*. http://spesialis1.ika.fk.unair.ac.id/wp-content/uploads/2017/03/Konsensus-Diagnosis-dan-Tata-Laksana-Sindrom-Metabolik-Pada-Anak-dan-Remaja.pdf.

Joy, T., Lahiry, P., Pollex, R. L., & Hegele, R. A. (2008). Genetics of metabolic syndrome. Dalam *Current Diabetes Reports*. https://doi.org/10.1007/s11892-008-0025-y.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Kataria, I., Chadha, R., & Pathak, R. (2015). Metabolic syndrome in adults: Relation with diet and other lifestyle factors. *Reviews in Health Care*, *6*(3), 99–124. https://doi.org/10.7175/rhc.v6i3.1188.

Kemendikbud. (2017). *Peta jalan generasi emas Indonesia 2045*. Dalam Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. https://paska.kemdikbud.go.id/wp-content/uploads/2018/08/170822-V.2-Generasi-Emas-2045-.pdf.

Lim, M. A., Huang, I., Yonas, E., Vania, R., & Pranata, R. (2020). A wave of non-communicable diseases following the COVID-19 pandemic. *Diabetes and Metabolic Syndrome: Clinical Research and Reviews*. https://doi.org/10.1016/j.dsx.2020.06.050.

Marc, J. (2007). Genetic succeptibility to metabolic syndrome. *EJIFCC*, *18*(1), 7–14.

Misra, A., Misra, R., Wijesuriya, M., & Banerjee, D. (2007). The metabolic syndrome in South Asians: Continuing escalation & possible solutions. Dalam *Indian Journal of Medical Research*.

Monda, K. L., North, K. E., Hunt, S. C., Rao, D. C., Province, M. A., & Kraja, A. T. (2010). The genetics of obesity and the metabolic syndrome. *Endocrine, Metabolic & Immune Disorders Drug Targets*, *10*(2), 86–108.

Nurjanah, F. K. R. (2015). Gaya hidup dan kejadian sindrom metabolik pada karyawan. *Jurnal Gizi Pangan*, *10*(1), 17–24.

Pan, W. H., Yeh, W. T., & Weng, L. C. (2008). Epidemiology of metabolic syndrome in Asia. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, *17*(S1), 37–42. https://doi.org/10.11320/ningendock2005.21.1110.

Parikh, R., & Mohan, V. (2012). Changing definitions of metabolic syndrome. *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism*, *16*(1), 7–12. https://doi.org/10.4103/2230-8210.91175.

Park, S.K. & Larson, J.L. (2014). The relationship between physical activity and metabolic syndrome in people with chronic obstructive pulmonary disease. *The Journal of Cardiovascular Nursing*, *29*(6), 499-507.

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2013 tentang Pencantuman Informasi Kandungan Gula, Garam, dan Lemak serta Pesan Kesehatan untuk Pangan Olahan dan Pangan Siap Saji.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 41 tahun 2014 tentang Pedoman Gizi Seimbang.

Permana, H., Nugraha, G. I., & Kariadi, S. H. K. S. (2012). Polimorfisme Gly972Arg Gen IRS-1 dan Cys981Tyr Gen PTPN1 sebagai Faktor Risiko pada Sindrom Metabolik dengan Riwayat Berat Bayi Lahir Rendah. *Majalah Kedokteran Bandung*. https://doi.org/10.15395/mkb.v44n3.137.

Purnamasari, D. (2018). The Emergence of Non-communicable Disease in Indonesia. *Acta Medica Indonesiana*, *50*(4).

Sanyaolu, A., Okorie, C., Marinkovic, A., Patidar, R., Younis, K., Desai, P., Hosein, Z., Padda, I., Mangat, J., & Altaf, M. (2020). Comorbidity and its Impact on Patients with COVID-19. *SN Comprehensive Clinical Medicine*. https://doi.org/10.1007/s42399-020-00363-4.

Sigit, F. S., Tahapary, D. L., Trompet, S., Sartono, E., Willems Van Dijk, K., Rosendaal, F. R., & De Mutsert, R. (2020). The prevalence of metabolic syndrome and its association with body fat distribution in middle-aged individuals from Indonesia and the Netherlands: A cross-sectional analysis of two population-based studies. *Diabetology and Metabolic Syndrome*. https://doi.org/10.1186/s13098-019-0503-1.

Sihombing, M., & Tjandrarini, D. H. (2015). Faktor risiko sindrom metabolik pada orang dewasa di Kota Bogor. *Penelitian Gizi dan Makanan (The Journal of Nutrition and Food Research)*, *38*(1), 21–30. https://doi.org/10.22435/pgm.v38i1.4418.21-30.

Sitorus, C. E., Mayulu, N., & Wantania, J. (2020). Hubungan konsumsi fast food, makanan/minuman manis dan aktifitas fisik dengan kadar gula darah dan status gizi mahasiswa fakultas kedokteran Universitas Sam Ratulangi. *Indonesian Journal of Public Health and Community Medicine*, *1*(4), 10–17.

Susilawati, S., Herdiani, I., & Novayanti, N. (2021). Gerakan masyarakat hidup sehat (germas) pada kader posyandu di wilayah Puskesmas Cibeureum. *Jurnal Abdimas PHB: Jurnal Pengabdian Masyarakat Progresif Humanis Brainstorming*, *4*(1), 41–46.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Tarawan, V. M., Fatimah, S. N., Nurhayati, T., Akbar, M. R., Radhiyanti, P. T., Purba, A., Akbar, I. B., & Goenawan, H. (2018). Association between metabolic syndrome criteria and lifestyle category among university academic staff in West Java, Indonesia. *Pakistan Journal of Nutrition*, *17*(12), 709–714. https://doi.org/10.3923/pjn.2018.709.714.

Zhu, S., St.-Onge, M. P., Heshka, S., & Heymsfield, S. B. (2004). Lifestyle behaviors associated with lower risk of having the metabolic syndrome. *Metabolism: Clinical and Experimental*, *53*(11), 1503–1511. https://doi.org/10.1016/j.metabol.2004.04.017.

WHO, 2016. WHO country cooperation strategy 2014–2019: Indonesia. Diakses melalui https://www.who.int/publications/i/item/9789290225027.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

BAB IX

Peningkatan *Awareness* dan Penanganan Kesehatan Mental di Indonesia

Rida Nadiatul Huda

A. PENDAHULUAN

Kesehatan mental sama pentingnya seperti kesehatan fisik. Seseorang bisa dikatakan sehat secara mental apabila ia mampu untuk belajar secara mandiri, mampu merasakan, mengekspresikan, serta mengatur emosi yang dimiliki baik emosi positif maupun negatif, serta mampu membentuk dan mempertahankan hubungan yang baik dengan orang lain; dengan kata lain, sehat secara mental tidak bisa ditentukan semata-mata karena seseorang tidak mempunyai penyakit mental, namun ia mampu memenuhi karakteristik yang telah disebutkan di atas (Mental Health Foundation, 2016). Seperti halnya menjaga kesehatan fisik, kesehatan mental memberi kita kemampuan menghadapi segala tantangan di dalam hidup kita. Masalah kesehatan mental seperti stres, gangguan kecemasan, dan depresi dapat menyebabkan berbagai masalah di kehidupan sehari-hari seperti menurunnya produktivitas atau prestasi baik di dunia kerja maupun sekolah (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Oleh karena itu, penanganan masalah kesehatan mental di masyarakat menjadi sangat penting.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Budaya adalah salah satu faktor yang memengaruhi orang-orang dari berbagai belahan dunia memersepsikan masalah kesehatan mental. Di Indonesia, kesadaran masyarakat terhadap masalah kesehatan mental masih terbilang rendah. Hal ini terjadi karena kesehatan mental masih menjadi topik yang kurang diminati atau terasingkan di tengah masyarakat Indonesia. Hal tersebut juga bisa dilihat dari bagaimana masyarakat di Indonesia mempersepsikan masalah kesehatan mental itu sendiri. Di Indonesia, ketika seseorang mengidap penyakit jiwa, seringkali mereka mendapat stigma dan dianggap sebagai aib keluarga oleh masyarakat (Prastiyani, 2019). Selain itu, mereka yang menderita masalah kesehatan mental seringkali diyakini berbahaya, dikendalikan oleh roh jahat, atau terkena ilmu hitam (Sebayang dkk., 2018, para. 5). Banyak mitos yang umumnya dipegang tentang kesehatan mental tidak benar, dan ini mengarah pada stigma dan diskriminasi terhadap orang dengan kondisi kesehatan mental. Stigma dan diskriminasi tersebut dapat membuat orang sulit mencari bantuan bagi mereka yang membutuhkan.

Indonesia adalah negara terbesar keempat di dunia berdasarkan jumlah penduduk, dan dari sekitar 274 juta orang (Worldometers, 2020), hanya terdapat sekitar 800 psikiater (0,3 psikiater per 100.000 penduduk), 450 psikolog, dan 48 fasilitas kesehatan mental. Indonesia sendiri memiliki 34 provinsi, dengan tenaga kesehatan jiwa yang terbatas, hampir separuh psikiater bekerja di ibu kota, lebih dari setengah dari 48 fasilitas kesehatan jiwa terletak hanya di empat provinsi. Yogyakarta adalah satu-satunya kota yang berhasil menempatkan psikolog di 18 pos kesehatan atau puskesmas (Singapore International Foundation, 2019). Dengan kata lain, akses pelayanan kesehatan jiwa di Indonesia masih menjadi masalah.

Pada tahun 2018 dilaporkan 3,7% atau sekitar 250 juta orang menderita depresi (Lagattuta, 2019). Sebuah studi yang dilakukan oleh YouGov, sebuah perusahaan data dan opini publik global, menemukan bahwa 27% masyarakat Indonesia pernah memiliki pikiran untuk bunuh diri. Menurut penelitian tersebut, orang Indonesia yang berusia 18 hingga 24 tahun bergumul dengan pikiran untuk bunuh diri, dan

Buku ini tidak diperjualbelikan.

wanita lebih cenderung memiliki pikiran untuk bunuh diri daripada pria. Studi tersebut juga menunjukkan bahwa 36% orang Indonesia mengalami *self-harm* atau tindakan melukai diri sendiri karena kecemasan dan depresi. Sayangnya, di antara mereka yang menderita masalah kesehatan mental, hanya 43% yang mencari pertolongan profesional. Pada akhirnya, penelitian tersebut juga mengungkapkan apa yang membuat mereka tidak mendapatkan bantuan profesional; 46% menyatakan tidak yakin ke mana harus mendapatkan pertolongan, 45% khawatir tentang biaya pengobatan, dan lainnya merasa malu untuk mengakui penyakit mental yang mereka alami (The Jakarta Post, 2019). Dari sini bisa dilihat bahwa masih banyak masyarakat Indonesia yang menganggap bahwa mengidap penyakit jiwa adalah hal yang memalukan sehingga stigma masyarakat membuat penderita gangguan jiwa tersebut sulit mendapatkan bantuan tenaga profesional.

Masyarakat Indonesia, khususnya pemuda, harus memiliki kesehatan mental yang baik. *Sustainable Development Goals* dari The United Nations atau Perserikatan Bangsa-Bangsa, dan atau dikenal sebagai *Global Goals* mempunyai 17 *goals,* yang salah satu di antaranya membahas tentang masalah kesehatan, yaitu SDGs poin ketiga yang memastikan supaya orang-orang di dunia bisa hidup sehat dan kesejahteraan untuk semua usia (WHO, 2020). Apabila masalah kesehatan mental tidak mendapat perhatian yang serius, pencapaian SDGs serta Generasi Emas Indonesia 2045 akan terhambat dan berpotensi menimbulkan beban atau masalah lain. Oleh karena itu, peningkatan *awareness* atau kesadaran masyarakat dan penanganan kesehatan mental di Indonesia harus diperbaiki dengan cara melibatkan semua *stakeholders* yaitu pemerintah, organisasi, dan masyarakat demi terwujudnya Indonesia Emas 2045.

B. PENANGANAN MASALAH KESEHATAN MENTAL DI INDONESIA

Selain bantuan profesional, seperti psikiater, psikoterapis, atau psikolog, penanganan masalah kesehatan mental di Indonesia bisa dijumpai dengan beberapa cara lain. *Pertama*, dukungan kesehatan

Buku ini tidak diperjualbelikan.

mental secara daring juga disediakan oleh pemerintah, yaitu aplikasi bernama Sehat Jiwa yang merupakan aplikasi gratis dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia untuk memberikan informasi tentang kesehatan jiwa dan sebagai solusi yang mudah dan cepat untuk pelaporan atau pemeriksaan kunjungan pasien kesehatan jiwa di sekitar masyarakat. Aplikasi ini tersedia untuk umum sejak Oktober 2015 dan telah diunduh oleh lebih dari 1.000 pengguna dari seluruh Indonesia (Ermadi, 2018). Namun, terdapat beberapa keterbatasan seperti jumlah tenaga kesehatan seperti psikiater di aplikasi dan ketersediaan waktu yang terbatas. *Kedua*, ada juga pelayanan kesehatan jiwa akibat pandemi Covid-19 bernama SEJIWA. WNI dengan gangguan kesehatan mental seperti depresi, kecemasan, dan lain-lain dapat menghubungi 119 melalui telepon (Abraham, 2020). Selain itu, dalam konteks budaya, terdapat praktik umum yang disebut dengan 'pasung'—sebuah praktik yang dianggap sebagai pengobatan dengan mengisolasi penderita gangguan kesehatan jiwa untuk melindungi penderita gangguan kesehatan mental maupun keluarganya. Ada 1.655 kasus pasung yang dilakukan untuk penderita gangguan jiwa berdasarkan data Badan Puskesmas, 2.369 kasus pasung tercatat di Jawa Timur berdasarkan data *e-pasung* (Hartini, 2018). Meski sudah ada penegakan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 tahun 2014 tentang Komitmen Pemerintah yaitu tentang pemberantasan masalah kesehatan jiwa dan tidak terbatas pada praktik pasung, kampanye seperti program antipasung juga telah dilakukan, namun masih ada sebagian orang yang melakukannya.

Terakhir, Indonesia dikenal sebagai negara berpenduduk Muslim terbesar di dunia, dan oleh karena itu masyarakat biasanya memilih pendekatan religius untuk menyelesaikan berbagai masalah dalam kehidupan mereka, salah satunya termasuk masalah kesehatan jiwa. Rukiah merupakan salah satu cara yang dipilih untuk mengatasi masalah kesehatan mental. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Arifuddin dan Fahmi (2018) pada mahasiswa STIKES Banyuwangi tentang efektivitas terapi rukiah syariah ditemukan bahwa terapi tersebut memberikan dampak positif dalam menurunkan

Buku ini tidak diperjualbelikan.

tingkat stres, kecemasan, dan depresi pada mahasiswa STIKES Banyuwangi. Dalam penelitian tersebut, pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Nomor sampel pada kelompok *anxiety* atau kecemasan, stres, dan depresi masing-masing 18 siswa (yang terbagi menjadi 9 siswa untuk kelompok *treatment* dan 9 siswa sebagai kelompok kontrol). Sampel total sekitar 54 siswa. Analisis data menggunakan uji normalitas dan Wilcoxon Signed Rank. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui normalitas data. Padahal, uji Wilcoxon Signed Rank dilakukan untuk mengetahui pengaruh terapi rukiah syariah terhadap penurunan kadar kecemasan, stres, dan depresi di kalangan mahasiswa ilmu kesehatan di STIKES Banyuwangi (p. 3). Hasilnya, terdapat penurunan tingkat kecemasan sebelum proses terapi rukiah syariah dan setelah terapi rukiah syariah dengan perbedaan yang signifikan.

Ada perbedaan yang signifikan antara kelompok *treatment* dan kelompok kontrol. Terapi syariah secara keseluruhan berada pada taraf normal, dengan tingkat nilai yang beragam perubahan, sedangkan data tingkat kecemasan responden pada kontrol (tanpa rukiah syariah) menunjukkan tingkat kecemasan yang masih tetap sama. Hasil ini menunjukkan bahwa terapi rukiah dapat digunakan sebagai salah satu metode penyembuhan gangguan kesehatan mental, seperti kecemasan, stres, dan depresi, dengan hasil yang cukup signifikan. Rukiah tersebut menggunakan metode terapi syariah, yaitu *qolbun salim*. Berbeda dengan pasung, ada beberapa tahapan yang dilakukan dalam terapi ini, seperti mendiagnosis permasalahan pasien, tausiyah atau memberikan nasihat terkait permasalahan yang mereka hadapi dengan beberapa materi yang relevan, hingga akhirnya mendengarkan pengajian Kitab Suci Al-Qur'an dengan meminum obat-obatan yang dianjurkan oleh Nabi Muhammad saw, seperti air zam-zam, madu, minyak zaitun, minyak jintan hitam, dan daun sidr (pp. 6-8).

C. INOVASI PENANGANAN MASALAH KESEHATAN MENTAL

Memperbaiki sistem dan meningkatkan pemahaman di antara orang-orang untuk membuat sebuah perubahan positif dapat menjadi

Buku ini tidak diperjualbelikan.

tantangan yang besar, terutama tentang masalah kesehatan mental. Namun, ada salah satu yang dapat digunakan untuk lebih memahami dan menangani masalah kesehatan mental-SUNDAR. SUNDAR merupakan akronim dari *simplify, unpack, delivered, available,* dan *re-allocate* yang dalam bahasa Indonesia berarti menyederhanakan, membongkar, menyampaikan, ada, dan mengalokasikan kembali.

Semua ini ditandai dengan beberapa prinsip, seperti skema intervensi berdasarkan penerimaan budaya lokal, melibatkan berbagai orang yang dianggap sebagai pemangku kepentingan, menanamkan intervensi dalam platform perawatan kesehatan yang mapan, dan mengevaluasi efektivitas intervensi, dan menyiarkan temuan kepada publik. Dalam SUNDAR, hal pertama yang dapat kita lakukan adalah dengan menyederhanakan informasi di balik pesan yang kita gunakan untuk mengungkapkan penyakit kesehatan mental, misalnya, mengubah label psikiatri yang dapat menyebabkan rasa malu atau aib dengan sesuatu yang hanya dipahami oleh orang umum dan dapat diterima secara kontekstual. Kemudian, kita harus membongkar intervensi menjadi sesuatu yang lebih mudah dan sederhana untuk disampaikan. Selanjutnya, harus dikirim sedekat mungkin dengan lingkungan masyarakat-rumah mereka yang sebenarnya, pusat kesehatan umum, atau perawatan kesehatan komunitas. Selain itu, kita juga harus mempekerjakan dan melatih tenaga kerja yang tersedia di masyarakat lokal untuk melaksanakan intervensi ini.

Terakhir, kita harus dengan bijak mengalokasikan kembali sumber daya profesional kesehatan mental yang langka dan mahal untuk merencanakan dan mengawasi program perawatan kesehatan mental dan memberikan pelatihan, supervisi, dan mendukung agen kesehatan masyarakat (National Center for Biotechnology Information, 2015). Dari intervensi tersebut, ada kemajuan signifikan yang ditunjukkan. Misalnya, di pedesaan Uganda, 90% orang yang menerima intervensi ini pulih dibandingkan 40% orang di desa pembanding lain karena mereka dapat memberikan psikoterapi interpersonal untuk masalah penyakit mental.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Demikian pula komunitas pedesaan di Pakistan, pengunjung kesehatan wanita yang dianggap sebagai petugas kesehatan ibu komunitas di Pakistan dapat memberikan CBT atau terapi perilaku kognitif untuk ibu yang depresi dan sekali lagi menunjukkan perbedaan yang kuat dalam tingkat pemulihan. Sekitar 75% ibu pulih dibandingkan sekitar 45% di desa pembanding. Di India, konselor awam dari komunitas lokal dapat dilatih untuk memberikan intervensi psikososial untuk kecemasan dan depresi, yang menyebabkan tingkat pemulihan 70% dibandingkan 50%pada perbandingan di pusat kesehatan primer. Pengalihan tugas memberikan kemajuan yang sangat signifikan dalam kesehatan mental global karena biaya perawatan kesehatan di negara maju dengan cepat menguat di luar kendali. Namun, SUNDAR membuat perawatan kesehatan mental lebih mudah diakses dan juga terjangkau untuk semua (Patel, 2012). Kesimpulannya, metode SUNDAR ini tidak hanya memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kesehatan mental global, tetapi juga memberdayakan masyarakat karena metode ini memberikan pelatihan sekaligus menjadi *caregiver* atau orang yang memberikan perawatan bagi mereka yang menderita di lingkungannya.

D. STRATEGI UNTUK INDONESIA YANG LEBIH SEHAT SECARA MENTAL

Memerangi stigma masalah kesehatan mental dan meningkatkan kesadaran serta penanganan masalah kesehatan mental bisa menjadi tantangan yang besar karena penyakit mental dapat menimpa semua orang tidak peduli apakah mereka pria atau wanita, kaya atau miskin, berpendidikan, atau buta huruf. Sebagai orang yang sehat secara mental, kita bisa memberikan dukungan secara emosional kepada orang yang mengalami masalah kesehatan mental; caranya, dengan berpikiran lebih terbuka terkait isu-isu kesehatan mental. Kita juga, sebagai bagian dari anggota komunitas di dalam masyarakat, mempunyai peran yang sangat penting dalam menyebarkan informasi yang akurat tentang kesehatan mental. Menurut WHO (2019), beberapa hal yang bisa dilakukan antara lain:

Buku ini tidak diperjualbelikan.

1) Informal awareness-raising

Informal awareness-raising atau peningkatan kesadaran secara informal, dengan cara 1) Jika Anda melihat seseorang sedang diperlakukan tidak baik oleh orang lain, campuri kemudian beri dukungan dengan sikap tidak menghakimi; 2) Jika Anda seorang guru, sebarkan informasi positif tentang kesehatan mental lewat diskusi informal dengan rekan kerja, murid, atau wali murid; 3) Jika Anda seorang petugas polisi, sebarkan informasi positif tentang kesadaran kesehatan mental dengan rekan kerja Anda dan orang lain di komunitas yang mungkin Anda temui dalam pekerjaan sehari-hari.

2) Formal awareness-raising

Beberapa hal yang bisa dilakukan lewat *formal awareness-raising* atau peningkatan kesadaran secara formal, di antaranya *workshop*—yang bisa dilaksanakan di sekolah-sekolah, tempat ibadah, perpustakaan, tempat kerja, atau tempat umum yang sering dijumpai masyarakat forum komunitas, penyebaran *flyers* atau pamflet, iklan di radio, surat kabar, dan majalah.

Dalam kedua cara tersebut, beberapa topik yang bisa disampaikan, mulai dari pengertian tentang kesehatan mental, cara mempromosikan atau meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap isu kesehatan mental, bagaimana mengidentifikasi seseorang dengan masalah kesehatan mental, bagaimana memberi dukungan, hingga ke mana meminta bantuan. Kemudian, dalam melakukan kedua hal di atas, selain mengajak rekan dan orang-orang sekitar, pemerintah juga bisa dilibatkan, terutama melalui *formal awareness-raising*.

Selain yang telah disebutkan di atas, pemerintah juga harus sangat tegas melarang praktik ilegal seperti pasung karena hal tersebut jelas tidak efektif bagi penderita gangguan kesehatan mental—alih-alih mendapat perlakuan yang baik, dukungan emosi, dan bantuan profesional, penderita malah diperlakukan dengan tidak baik dengan cara dikurung. Selain itu, Pemerintah Indonesia bisa membuat kampanye tentang kesadaran kesehatan mental. Seperti halnya Hari Kesehatan Mental Sedunia yang jatuh pada tanggal 10 Oktober 1992, Indonesia

Buku ini tidak diperjualbelikan.

bisa juga mengkhususkan Hari Kesehatan Mental Nasional supaya masyarakat lebih sadar lagi akan pentingnya masalah kesehatan mental.

Peningkatan kesadaran tentang kesehatan mental juga sangat penting diberikan kepada masyarakat Indonesia sejak usia dini. Menurut State Government of Victoria (2020), kebanyakan masalah kesehatan mental muncul ketika manusia berusia muda sekitar usia 14–25 tahun. Konsekuensi dari masalah kesehatan mental yang tidak ditangani bisa berdampak pada semua aspek kehidupan, keaktifan di sekolah, masalah dengan keluarga, dan lain sebagainya. Oleh karenanya, pendidikan kesehatan mental sangat penting diajarkan di bangku sekolah. Salah satunya adalah dengan memberikan pelatihan kepada guru dan orang tua tentang pentingnya kesehatan mental yang mana nantinya pengetahuan tersebut bisa disematkan kepada murid-murid di sekolah dasar hingga sekolah menengah. Beberapa hal yang bisa dilakukan oleh pendidik atau guru di kelas atau sekolah di antaranya: mendukung kesehatan mental siswa di sekolah dan membantu memberikan pemahaman kepada staf di sekolah, orang tua, serta siswa mengenai gejala, dan tanda masalah kesehatan mental. Kemudian, membantu memastikan lingkungan sekolah yang positif dan aman, misalnya bebas area *bullying* (U.S. Department of Health & Human Services, 2019). Berdasarkan OECD (2018), beberapa negara seperti Finlandia, Norwegia, dan Inggris telah memperkenalkan program berbasis sekolah yang targetnya merupakan anak sekolah dasar hingga sekolah menengah. Kegiatan yang disampaikan mencakup promosi kesehatan atau kesejahteraan mental yang positif, program untuk meningkatkan "literasi" kesehatan mental dan pemahaman tentang gangguan mental, mengurangi stigma, atau tindakan untuk mencegah *cyberbullying*. Di Eropa, program promosi kesehatan mental adalah hal biasa, misalnya di Slovenia, sekitar 324 sekolah (mencakup 55%), mengadopsi kampanye atau promosi kesehatan mental di tahun 2015–2016 yang dikembangkan untuk guru guna mempromosikan kesehatan mental. Di 27 negara-negara Eropa, termasuk Denmark, Irlandia, dan Lituania, ada sebuah program bernama Zippy's Friends

Buku ini tidak diperjualbelikan.

yang diterapkan di sekolah yang bertujuan membantu anak-anak untuk mengembangkan keterampilan beradaptasi dan bersosialisasi. Hasilnya, sebuah evaluasi di Norwegia menemukan bahwa program tersebut telah membantu meningkatkan suasana belajar di kelas, mengurangi *bullying*, dan meningkatkan nilai akademis siswa (pp. 36–37). Mempromosikan kesadaran tentang kesehatan mental di sekolah merupakan hal ideal untuk dilakukan karena hampir semua anak dan remaja di Indonesia menghabiskan sebagian besar hari mereka di lingkungan sekolah. Contoh-contoh di atas bisa diterapkan di Indonesia dengan harapan dapat bermanfaat bagi kesehatan mental anak, mengembangkan literasi kesehatan mental, serta manfaat jangka panjangnya bisa mencakup peningkatan kinerja akademis dan keterampilan kognitif yang lebih baik.

Perbaikan akses kesehatan mental juga sangat penting dilakukan, terutama masyarakat di daerah 3T atau daerah tertinggal, terdepan, dan terluar di Indonesia karena mereka tidak memiliki banyak akses terhadap perawatan kesehatan mental atau bahkan internet di mana mereka dapat memperoleh informasi tentang perawatan kesehatan mental. Selain itu, jumlah psikiater, psikolog, dan psikoterapis harus ditingkatkan. Minimal, setidaknya ada 1:30 ribu orang, atau 0,03 per 100.000 penduduk tenaga psikolog dan psikiater sesuai dengan standar dari WHO atau Organisasi Kesehatan Dunia (Ika, 2015). Metode pengalihan tugas SUNDAR juga dapat diterapkan di Indonesia khususnya di daerah 3T tersebut. Hal ini tidak hanya akan memberdayakan tenaga kerja, tetapi juga membuat perubahan yang lebih signifikan untuk kemajuan Indonesia.

E. KESIMPULAN

Dalam mewujudkan Indonesia yang sehat secara mental dan mencapai target *Sustainable Development Goals* (SDGs), ada beberapa hal yang perlu dilakukan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap masalah kesehatan mental di Indonesia serta penanganannya dengan melibatkan semua *stakeholders,* mulai dari pemerintah, organisasi, hingga masyarakat umum, demi terwujudnya Indonesia Emas 2045.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Ketegasan pemerintah terhadap praktik ilegal, seperti pasung, penerapan inovasi-inovasi kesehatan mental yang memberdayakan masyarakat, serta kampanye peningkatan kesadaran masyarakat terhadap orang tua dan guru melalui pelatihan atau *training*—agar masyarakat bisa lebih terbuka dengan topik terkait kesehatan mental, merupakan beberapa hal yang bisa dilakukan untuk mewujudkannya.

DAFTAR PUSTAKA

Abraham, A., Franklin, E., Stecco, C., & Schleip, R. (2020). Integrating mental imagery and fascial tissue: A conceptualization for research into movement and cognition. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 101193.

Arifuddin, Y. W., & Fahmi, A. Y. (15 November 2018). *The effect of ruqyah syar'iyyah therapy on anxiety, stress, and depression among health science students*. Diakses dari https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/hnhs/article/view/3417.

Binus University. (7 Mei 2020). *Manfaatkan layanan sehat jiwa (SEJIWA): Tekan 119 ext. 8*. Diakses dari https://psychology.binus.ac.id/2020/05/07/manfaatkan-layanan-sehat-jiwa-sejiwa-tekan-119-ext-8/.

Ermadi, P. S. (2018). *Subjective USAbility review of "Sehat Jiwa" apps*. Neliti. Diakses dari https://www.neliti.com/publications/272218/subjective-usability-review-of-sehat-jiwa-apps.

Hartini, N. (31 Oktober 2018). *Stigma toward people with mental health problems in Indonesia*. PubMed. Diakses dari https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30464658/.

Ika. (2015). *Minim psikolog, ribuan penderita gangguan jiwa belum tertangani*. Universitas Gadjah Mada. Diakses dari https://ugm.ac.id/id/berita/9715-minim-psikolog-ribuan-penderita-gangguan-jiwa-belum-tertangani.

Kementerian Kesehatan RI. (8 Juni 2018). *Pengertian kesehatan mental*. Direktorat Promosi Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI. Diakses dari https://promkes.kemkes.go.id/pengertian-kesehatan-mental.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Lagattuta, A. (26 Mei 2019). *Combating mental illness in Indonesia*. BORGEN Magazine. Diakses dari https://www.borgenmagazine.com/combating-mental-illness-in-indonesia/.

Mental Health Foundation. (5 Agustus 2016). *What is good mental health?* Diakses dari https://www.mentalhealth.org.uk/your-mental-health/about-mental-health/what-good-mental-health.

National Center for Biotechnology Information. (2015, 1 Februari). *SUNDAR: Mental health for all by all*. PubMed Central (PMC). Diakses dari https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5619600/.

OECD. (2018). *Promoting mental health in Europe: Why and how?* Diakses dari

Patel, V. (11 September 2012). *Mental health for all by involving all [Video]*. TED Talks. Diakses dari https://www.ted.com/talks/vikram_patel_mental_health_for_all_by_involving_all.

Prastiyani, A. (26 Juli 2019). *Mental health care in Indonesia: Short on supply, short on demand*. New Mandala. Diakses dari https://www.newmandala.org/mental-health-in-indonesia-short-on-supply-short-on-demand/.

Sebayang, S. K., Mawarpury, M., & Rosemary, R. (6 November 2018). *Less than 1,000 psychiatrists for 260 million Indonesians*. The Jakarta Post. Diakses dari https://www.thejakartapost.com/academia/2018/11/06/less-than-1000-psychiatrists-for-260-million-indonesians.html.

Singapore International Foundation. (16 November 2019). *Mental health in Asia: The numbers*. Our Better World. https://www.ourbetterworld.org/series/mental-health/facts/mental-health-asia-numbers.

State Government of Victoria. (27 Juli 2020). *Promoting mental health and wellbeing in your school*. State Government of Victoria, Education and Training. https://www.education.vic.gov.au/school/teachers/health/mentalhealth/Pages/promoting-mental-health.aspx.

The Jakarta Post. (23 Juni 2019). *More than one in four Indonesians experienced suicidal thoughts: Survey*. Diakses dari https://www.thejakartapost.com/life/2019/06/23/more-than-one-in-four-indonesians-experienced-suicidal-thoughts-survey.html.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

U.S. Department of Health & Human Services. (22 Maret 2019). *Talk about mental health for educators*. Diakses dari https://www.mentalhealth.gov/talk/educators.

Worldometer. (2020). *Indonesia Population (2020)*. Diakses dari https://www.worldometers.info/world-population/indonesia-population/.

World Health Organization (WHO). (2019). *MhGAP community toolkit: Mental health gap action programme (mhGAP)*. (pp. 29-37, Rep.). World Health Organization. doi:10.2307/resrep27898.11.

World Health Organization (WHO). (2 Juli 2020). *Sustainable development goals*. Diakses dari https://www.who.int/health-topics/sustainable-development-goals.

https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/health_glance_eur-2018-4-en.pdf?expires=1612362535&id=id&accname=guest&checksum=07A8F52B1519F1B1380FC02B66227D5F.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

BAB X

Strategi Peningkatan Keamanan Pengguna Jalan Raya

Devi Permata Sari

A. PENDAHULUAN

Kecelakan lalu lintas di jalan raya merupakan penyumbang angka kematian terbesar di dunia. *World Health Organization* (WHO) mencatat hampir 1,2 juta orang meninggal dunia di jalan raya setiap harinya, dan puluhan juta orang mengalami luka-luka setiap tahun. Kecelakaan yang menyebabkan kematian di jalan raya yaitu sekitar 18 per 100.000 penduduknya dengan perbedaan menurut besar pendapatan, dengan tarif lebih dari tiga kali lipat lebih tinggi di negara dan wilayah berpenghasilan rendah dan menengah daripada di negara dan wilayah berpenghasilan tinggi di dunia (WHO, 2018). Wilayah Asia Tenggara merupakan salah satu wilayah yang paling terpengaruh dengan 20,7 kematian akibat kecelakaan lalu lintas di jalan raya per 100.000 penduduk. Berdasarkan statistik data dari Korlantas Polri, dari tahun 2015-2019, di Indonesia sendiri menunjukkan bahwa terdapat 532.820 kasus kecelakaan lalu lintas.

Kecelakaan lalu lintas juga dapat menyebabkan kerugian ekonomi yang cukup besar bagi individu, keluarga mereka, dan negara secara

Buku ini tidak diperjualbelikan.

keseluruhan. Kerugian ini timbul dari biaya perawatan serta hilangnya produktivitas bagi mereka yang tewas atau cacat karena cedera, dan bagi anggota keluarga memiliki kerugian pula yakni perlu mengambil cuti kerja atau sekolah untuk merawat yang terluka. Proporsi kematian di antara pengguna jalan raya yang lebih rentan terjadi yaitu di negara berkembang di mana urbanisasi dan motorisasi menyertai pertumbuhan ekonomi yang pesat. Di beberapa negara berkembang, yang masih memerlukan pembangunan infrastruktur, perubahan dan tingkat kebijakan yang mana tidak sejalan dengan penggunaan kendaraan (WHO, 2018). *Sustainable Development Goals* (SDGs) ini mencakup target yang bertujuan untuk mengurangi separuh jumlah kematian dan cedera global dari kecelakaan lalu lintas di jalan raya (SDGs 3.6).

Selain itu, beberapa pengemudi yang tidak mematuhi keamanan berkendara di jalan raya juga menjadi penyebab utama kecelakaan lalu lintas di jalan raya. Seperti masih maraknya pengemudi yang berkendara dengan kecepatan yang tinggi, dan masih adanya beberapa pengemudi yang tidak menggunakan alat keamanan saat berkendara seperti helm untuk sepeda motor dan sabuk pengaman atau sabuk pengaman anak.

Gambar 10.1 Jumlah Kasus Kecelakaan Lalu Lintas di Indonesia pada Tahun 2015–2019

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Gambar 10.1 menunjukkan bahwa pada tahun 2019 kasus kecelakaan yang terjadi di Indonesia meningkat sebanyak 6,59% dibandingkan tahun 2018. Selama kurun waktu 2015–2019, jumlah kecelakaan lalu lintas mengalami kenaikan rata-rata 4,87% per tahunnya. Jumlah korban meninggal dunia yaitu 1,41%, dengan kerugian materi akibat kecelakaan lalu lintas mengalami peningkatan rata-rata 4,23% per tahun (BPS, 2020).

Jumlah kecelakaan lalu lintas yang meningkat di Indonesia setiap tahunnya terjadi seiring dengan peningkatan jumlah kendaraan bermotor. Peningkatan jumlah kendaraan sepeda motor ini memiliki angka paling tinggi di antara jenis kendaraan yang lainnya (Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 2013). Pada tahun 2004, Perserikatan Bangsa Bangsa membuat pernyataan deklarasi tentang kecelakaan lalu lintas di jalan raya merupakan masalah kesehatan masyarakat, dilanjutkan dengan program *Decade of Action for Road Safety 2011–2020*.

Agenda 2030 untuk pembangunan berkelanjutan menyatakan bahwa keselamatan jalan raya merupakan prasyarat untuk memastikan kehidupan yang lebih sehat, mempromosikan kesejahteraan dan membuat kota menjadi inklusif, aman, tangguh, dan berkelanjutan. Untuk menciptakan dan merealisasikan sistem yang berupaya menyelamatkan jutaan jiwa yaitu dengan membangun kapasitas keselamatan jalan raya, meningkatkan keamanan infrastruktur jalan, mengembangkan lebih lanjut keamanan kendaraan, meningkatkan perilaku masyarakat dalam menggunakan jalan raya, dan meningkatkan respons pasca-kecelakaan.

B. FAKTOR YANG MENYEBABKAN TERJADINYA KECELAKAAN

Setiap peristiwa kecelakaan biasanya disebabkan oleh beberapa faktor, seperti faktor manusia, faktor kendaraan, faktor jalan/lingkungan, atau kombinasi dari beberapa faktor tersebut. Secara umum dapat dikatakan bahwa suatu kejadian kecelakaan khususnya kecelakaan

Buku ini tidak diperjualbelikan.

lalu lintas terjadi akibat beberapa faktor penyebab kecelakaan tersebut (Saputra, 2017). Faktor penyebab tersebut antara lain:

1) Faktor Sumber Daya Manusia

Setiap orang yang menggunakan fasilitas jalan raya wajib mematuhi peraturan tata tertib yang telah ditetapkan, selalu waspada terhadap hal-hal yang dapat membahayakan keamanan saat berkendara, keselamatan lalu lintas atau hal yang dapat menimbulkan kerusakan pada jalan raya. Mematuhi tata tertib ketentuan dalam berkendara seperti memperhatikan rambu-rambu lalu lintas, marka jalan, alat pemberi isyarat lalu lintas, waktu bekerja dan waktu istirahat, saat ingin berhenti dan saat parkir, penggunaan kendaraan bermotor, kecepatan maksimum/minimum (Rizki, 2020). Perilaku saat berkendara dapat didefinisikan sebagai tindakan atau kegiatan yang ditampilkan seseorang dalam hubungan dengan orang lain, atau lingkungan sekitarnya khususnya dalam mengemudikan kendaraan (Sumantri, 2017).

Ketika pengendara dalam keadaan lengah saat berkendara yang disebabkan oleh beberapa hal antara lain sedang melamun atau memikirkan masalah ketika sedang mengemudi, menggunakan *handphone*, ataupun bercanda dengan teman. Keadaan lengah seperti ini dapat menyebabkan pengemudi kurang antisipasi dalam menghadapi situasi lalu lintas yang ada di depannya, karena dalam keadaan ini pengemudi tidak mampu memperkirakan bahaya yang mungkin terjadi sehubungan dengan kondisi dan lingkungan di lalu lintas tersebut. Pengendara yang berkendara dalam kecepatan tinggi juga akan meningkatkan peluang terjadinya kecelakaan dengan tingkat keparahan dari konsekuensi atas kecelakaan tersebut. Kecepatan berlebihan ini merupakan kecepatan yang melebihi batas dari kecepatan yang telah ditentukan dan diizinkan di jalan raya (Pamungkas, 2014).

2) Faktor Sarana

Kondisi kendaraan sebagai sarana untuk dapat digunakan dalam berkendara di jalan raya, yang merupakan persyaratan yang harus dipenuhi oleh kendaraan yang dioperasikan di jalan raya, dalam hal

Buku ini tidak diperjualbelikan.

ini persyaratan kendaraan yang baik seperti persyaratan teknis dan kendaraan yang layak jalan. Penyebab faktor kendaraan mengalami kecelakaan yang paling sering terjadi yaitu ban pecah, rem pada kendaraan tidak berfungsi sebagaimana seharusnya, lampu pada kendaraan tidak berfungsi dengan baik. Untuk mengurangi kecelakaan yang diakibatkan oleh faktor kendaraan ini diperlukannya perawatan dan perbaikan kendaraan secara rutin, dan adanya kewajiban untuk melakukan pengujian kesadaran dalam berkendara. Untuk menjamin keamanan dalam berkendara di jalan raya, kendaraan yang digunakan harus siap pakai, oleh karena itu kendaraan harus dipelihara atau diperhatikan dengan lebih baik sehingga semua bagian kendaraan dapat berfungsi dengan baik (Noras dalam Rizki 2012).

3) Faktor Kondisi Fisik Lingkungan

Kondisi lingkungan juga memberikan kontribusi terhadap kecelakaan lalu lintas. Lingkungan pada jalan raya yang kurang baik, ini dapat mengakibatkan kenyamanan dari para pengemudi menurun. Jalan raya merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya kecelakaan lalu lintas. Kondisi jalan dan pada saat cuaca tertentu dapat menjadi penyebab kecelakaan lalu lintas seperti, jalan yang basah atau licin akibat hujan, kondisi jalan yang rusak (Marsaid 2013). Keberadaan jalan raya dalam memegang peranan penting bagi pengguna jalan. Jalan menjadi prasarana penghubung berbagai aktivitas dan kegiatan. Indikator yang menyebabkan kecelakaan di jalan raya yang dipengaruhi faktor jalan seperti, jalan rusak di mana jalan ini biasanya dapat mengurangi kontrol dalam berkendara dan mengganggu keseimbangan pengendara, untuk itu pengendara sebaiknya mengurangi kecepatan ketika sedang melewati jalan yang rusak (Marsaid, 2013).

C. INOVASI PENINGKATAN KEAMANAN PENGGUNA JALAN RAYA

Semakin berkembangnya zaman, banyak dari negara negara yang terus meningkatkan sistem keamanannya. Terutama bagi pengguna jalan raya, peningkatan sistem keamanan seperti ini dapat membantu

Buku ini tidak diperjualbelikan.

pengguna jalan raya merasa lebih aman, dan dapat mengurangi tingkat kecelakaan lalu lintas yang tidak dapat dihindari oleh setiap orang. Penurunan angka kecelakaan lalu lintas ini masih menjadi tantangan bagi hampir semua negara. Ada banyak sumber daya yang dapat digunakan untuk menyelidiki tentang kemungkinan untuk mengurangi angka kecelakaan lalu lintas tersebut. Teknologi saat ini menjadi media utama bagi seluruh kalangan masyarakat, pengembangan teknologi baru ini memungkinkan untuk menciptakan solusi bagaimana cara mengurangi jumlah kecelakaan di jalan raya.

Penggunaan teknologi yang sedang berkembang saat ini yaitu mobil pintar atau mobil otonom yang sedang dikembangkan oleh negara negara lain, negara seperti Amerika, Jerman, Jepang. Pada pertengahan abad ini pemasangan mobil otonom dapat menyebabkan kecelakaan lalu lintas yang awalnya dari peringkat kedua menjadi peringkat kesembilan dalam hal kematian di antara berbagai jenis kecelakaan lainnya (Michele Bertoncello dan Dominik Wee, 2015). Di mana teknologi V2V (*vehicle to vehicle*) mengatur komunikasi antara kendaraan yang dapat memancarkan sensor dan menerima informasi secara bersamaan, sehingga dapat mengetahui apa yang terjadi di sekitarnya. Selain itu kendaraan ini juga dapat berkomunikasi ke kota lain melalui teknologi V2I (*vehicles to infrastructure*. Dengan cara ini keputusan dapat langsung dibuat ketika di jalan, berdasarkan informasi yang diterima. Mobilitas cerdas ini memiliki tiga fokus elemen yang sama yaitu, lingkungan (mengurangi konsumsi energi dan polusi), ekonomi (menciptakan sistem yang lebih efisien yang tidak menyebabkan kerugian yang parah), masyarakat (meningkatkan kualitas hidup masyarakat) (Azahara, 2018).

Seperti yang sedang dikembangkan oleh Jepang, yang menurut laporan dari Pemerintah Jepang pengemudi lansia yang berumur 75 tahun ke atas menyebabkan kecelakaan lebih dari dua kali lipat jumlah kecelakaan fatal pada tahun 2018 dibandingkan dengan pengguna jalan raya yang lebih muda. Orang-orang yang berusia di atas 75 tahun ke atas menunjukkan angka 8,2 kecelakaan fatal per 100.000 di jalan raya. Di Jepang sendiri para penduduk lansia mendapatkan

Buku ini tidak diperjualbelikan.

tunjangan atau diskon dari pemerintah agar menghindari para lansia yang mengemudi di jalan raya sendiri. Departemen kepolisian di Jepang mencoba untuk meluncurkan SIM terbatas bagi masyarakat yang memiliki gangguan fungsi kognitif atau keterampilan mengemudi, mereka masih bisa mengemudi tetapi hanya bisa menggunakan jenis kendaraan tertentu dengan dukungan keamanan tertentu; seperti penggunaan sistem pengereman otomatis, karena hal tersebut menjadi penyebab umum kecelakaan lalu lintas di antara para lansia. Dalam jangka pendek perusahaan di Jepang sedang berupaya menyesuaikan jenis kendaraan terbaru yang akan menyesuaikan kebutuhan para lansia. Dan pada tahun 2019 perusahaan kendaraan yang terkenal di Jepang meluncurkan mobil listrik kecil dengan dua tempat duduk yang dirancang untuk perjalanan jarak singkat dengan kecepatan sekitar 60 kph, yang menargetkan untuk para lansia yang masih ingin tetap aktif (Bryan, 2019).

D. STRATEGI PENINGKATAN KEAMANAN PENGGUNA JALAN RAYA

Beralih dari rencana global ke aksi nasional yang telah dicatat, beberapa negara berkembang, atau sedang dalam proses mengembangkan, rencana nasional. Ada sekitar 316.000 kematian setiap tahun di wilayah asia tenggara, hal ini menjadikan keselamatan jalan raya sebagai masalah utama kesehatan pada masyarakat di kawasan Asia Tenggara (WHO, 2020). Penggunaan kendaraan saat ini meningkat pesat di indonesia, terutama kendaraan bermotor. Oleh karena itu, agar dapat mengurangi tingkat kecelakaan yang semakin meningkat setiap tahunnya diperlukan peningkatan keamanan bagi pengguna jalan raya. Ada beberapa cara yang bisa digunakan untuk bisa meningkatkan keamanan para pengguna jalan raya.

Pertama, pemerintah perlu membangun fasilitas untuk transportasi umum, yang bisa mengakses hingga ke setiap sudut kota, atau pembangunan untuk kota-kota yang belum terdapat sarana transportasi umum. Adanya transportasi umum ini agar bisa digunakan oleh seluruh masyarakat dan mengurangi tingkat kenaikan penggunaan

Buku ini tidak diperjualbelikan.

kendaraan pribadi, seperti mobil dan motor, di mana peningkatan penggunaan kendaraan pribadi ini sering kali menyebabkan kemacetan hingga kecelakaan lalu lintas. Di samping itu, pembangunan fasilitas transportasi umum ini juga bisa diterapkan untuk mengurangi polusi udara yang diakibatkan penggunaan kendaraan pribadi secara berlebihan, dan setidaknya dapat mengurangi angka kecelakaan lalu lintas, ataupun kemacetan yang sering terjadi di kota-kota besar. Selain itu juga perlu adanya peningkatan keamanan dalam kendaraan, seperti yang diterapkan di Jepang yaitu mobil otonom atau mobil automatic dengan menggunakan teknologi V2V sehingga dapat mengurangi kecelakaan lalu lintas.

Kedua, lebih memperhatikan undang-undang yang mengatur tentang keselamatan berkendara yang mewajibkan pengendaranya untuk menggunakan helm bagi pengendara sepeda motor, dan sabuk pengaman untuk penumpang yang berada di depan dan di belakang. Yang mana penggunaan sabuk pengaman ini juga harus diperhatikan bagi para pengendara, terutama jika saat berkendara dengan anak-anak. Sangat disarankan untuk para pengendara agar lebih memperhatikan keselamatan anak-anak yang berada di dalam kendaraan tersebut, dan juga untuk menggunakan kursi sabuk pengaman khusus atau *baby car seat* yang disediakan untuk anak-anak yang masih di bawah umur agar dapat menghindari cedera akibat kecelakaan. Menurut *American Academy of Pediatric* penggunaan *baby car seat* memiliki beberapa tahapan yang mana salah satunya yaitu, anak di bawah 2 tahun harus menggunakan *car seat* menghadap belakang.

Menurut salah satu penelitian yang dilakukan pada tahun 2007 membuktikan bahwa *baby car seat* yang dibuat untuk anak-anak di bawah 2 tahun, yang penggunaannya menghadap ke belakang dari pengemudi, dapat mengurangi angka kematian balita saat terjadi kecelakaan lalu lintas hingga 75%. Dengan menghadap ke belakang, kepala, leher, dan tulang belakang anak akan terlindungi lebih maksimal terhadap benturan hebat (Sari & Rusdiana, 2019). Penggunaan sabuk pengaman ini sangat dianjurkan oleh WHO untuk bisa mengurangi risiko kecelakaan lalu lintas. Bisa diterapkan

Buku ini tidak diperjualbelikan.

dengan peningkatan keamanan, seperti yang diterapkan oleh Korea Selatan dan China. Jika para penumpang tidak menggunakan sabuk pengaman, mobil tersebut akan berbunyi atau memberikan tanda bahwa penumpang belum mengenakan sabuk pengaman.

Ketiga, keberadaan infrastruktur di Indonesia merupakan sebuah hal yang mutlak diperlukan, di era globalisasi seperti saat ini, infrastruktur dapat membuat sebuah negara menjadi lebih maju. Meski demikian, pembangunan infrastruktur tidaklah semudah yang diperkirakan, selalu ada hambatan ataupun permasalahan yang mengiringi pembangunan serta pengembangan infrastruktur. Hal ini pula yang saat ini dihadapi oleh Indonesia. Perbaikan infrastruktur seperti perbaikan jalan rusak dengan merencanakan pembangunan atau perbaikan infrastruktur jalan raya secara matang, dan melibatkan masyarakat dalam perencanaan pembangunan infrastruktur jalan raya harus dikomunikasikan dengan masyarakat sekitar dengan baik sehingga masyarakat dapat terlibat secara aktif, serta lebih mudah untuk memberikan penyuluhan tentang pemeliharaan jalan raya kepada masyarakat. Tidak hanya masyarakat yang dilibatkan dalam perencanaan pembangunan, tetapi pada instansi di sekitar yang berhubungan dengan pembangunan atau perbaikan infrastruktur jalan raya seperti, keterlibatan pemerintahan setempat, partisipasi agen publik, swasta, dan sosial, di mana para instansi yang berhubungan tersebut bisa saling mengingatkan tentang keberadaan infrastruktur yang harus dirawat oleh para pengguna jalan raya. Rusaknya infrastruktur yang parah juga salah satu penyebab dari kecelakaan lalu lintas. Di Indonesia sendiri perbaikan infrastruktur jalan raya masih belum merata, seperti daerah 3T yaitu tertinggal, terdepan, terluar. Dikarenakan daerah 3T ini yang letaknya jauh dari ibu kota provinsi yang menyebabkan terhambatnya pertumbuhan ekonomi dan mengakibatkan pembangunan infrastruktur yang tidak merata.

Keempat, peningkatan kesadaran para pengguna jalan raya juga penting untuk diperhatikan agar para pengguna jalan raya tersebut lebih meningkatkan keamanannya dalam berkendara, seperti mematuhi tata tertib berkendara, tidak meningkatkan kecepatan

Buku ini tidak diperjualbelikan.

yang tinggi saat berkendara, dan para pengendara dalam keadaan sadar sepenuhnya atau tidak dalam pengaruh alkohol, tidak sedang mengantuk. Perlunya pemberian penyuluhan dalam yang lebih dalam lagi tentang kecelakaan lalu lintas di jalan raya, agar masyarakat bisa lebih berhati-hati lagi ketika sedang berada di jalan raya. Pemberian edukasi mengenai keselamatan berkendara di jalan raya harus mulai ditanamkan sejak dini, dan tentunya tidak hanya dilakukan pihak aparat pemerintah, tetapi orang tua maupun lingkungan sekitarnya disarankan untuk lebih mengedukasi anak-anak tentang keselamatan dalam berkendara di jalan raya.

E. KESIMPULAN

Kecelakaan lalu lintas merupakan permasalahan bagi setiap negara. Seluruh negara juga sedang mencoba untuk menurunkan angka kecelakaan lalu lintas dengan berbagai cara. Oleh karena itu, setiap orang yang menggunakan fasilitas jalan raya wajib mematuhi peraturan tata tertib yang telah ditetapkan, selalu waspada terhadap hal-hal yang dapat membahayakan keamanan saat berkendara, menjaga keselamatan diri sendiri dan orang lain dalam berlalu lintas, atau mencegah hal yang dapat menimbulkan kerusakan pada jalan raya.

Kendaraan sebagai sarana untuk dapat digunakan dalam berkendara di jalan raya merupakan persyaratan yang harus dipenuhi sebelum dioperasikan di jalan raya. Dalam hal ini diperlukan persyaratan untuk kendaraan yang baik, seperti persyaratan teknis dan kendaraan yang layak jalan. Inovasi yang sedang atau telah dikembangkan oleh beberapa negara yang dapat kita pelajari dari beberapa inovasi tersebut, seperti penerapan teknologi V2V atau V2I yang bisa dikembangkan pada era teknologi seperti ini dan lebih memperhatikan keselamatan bagi para pengguna jalan raya. Serta perlunya kesadaran dari para pengguna jalan raya merupakan salah satu hal yang sangat penting sehingga dapat mewujudkan peningkatan keamanan berkendara untuk para pengguna jalan raya demi terwujudnya Indonesia Emas 2045.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

DAFTAR PUSTAKA

Azahara. (18 Oktober 2018). *New technologies as a key factor to reduce traffic accidents*. Diakses dari https://geographica.com/en/blog/new-technologies-to-reduce-traffic-accidents/.

Bertoncello, M., & Wee, D. (2015). Ten ways autonomous driving could redefine the automotive world. *McKinsey & Company*, *6*.

Bryan, L. (25 Oktober 2019). *How Japan is handling more ageing drivers-BBC Worklife*. Diakses dari https://www.bbc.com/worklife/article/20191025-how-japan-is-handling-more-ageing-drivers.

Badan Pusat Statistik (BPS). (2020). *Statistik transportasi darat 2019*. Diakses pada 23 Januari 2021 dari https://www.bps.go.id/publication/2020/11/20/ddce434c92536777bf07605d/statistik-transportasi-darat-2019.html.

Darat, D. P. (2013). Perhubungan Darat Dalam Angka. *Jakarta: Kementerian Perhubungan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat RI*.

Guadamuz-Flores, R., & Aguero-Valverde, J. (2017). Bayesian spatial models of crash frequency at highway–railway crossings. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board, 2608*(1), 27–35. https://doi.org/10.3141/2608-04.

Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT). *Laporan final LLAJ*. (19 Agustus 2019). Diakses pada 22 Januari 2021 dari http://knkt.go.id/post/read/laporan-final-llaj?cat=QmVyaXRhfHNlY3Rpb24tNjU.

Marsaid, M., Hidayat, M., & Ahsan, A. (2013). Faktor yang berhubungan dengan kejadian kecelakaan lalu lintas pada pengendara sepeda motor di wilayah Polres Kabupaten Malang. *Jurnal Ilmu Keperawatan: Journal of Nursing Science*, *1*(2), 98-112.

Ni'matul, A. (2020). *Decade of action for road safety dalam meningkatkan perilaku pengguna jalan yang berkeselamatan (studi di Indonesia dan Thailand)* [Tesis]. Universitas Muhammadiyah Malang.

Noraz dalam Rizki, A. (2020). Analisis Faktor-Faktor Yang Menyebabkan Terjadinya Kecelakaan Di Jalan Tol Madiun-Surabaya. *Skripsi*. Universitas Maritim AMNI Semarang.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

OECD and World Health Organization. (27 November 2020). *Road safety*. Diakses pada 22 Januari 2021 dari https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/health-at-a-glance-asia-pacific-2020_65afc565-en.

Pamungkas, N. S. (2014). Mengenal perilaku pengendara kendaraan dalam upaya mencegah terjadinya kecelakaan di jalan raya. *Teknis, 9*(1). http://dx.doi.org/10.32497/teknis.v9i1.685.

Rizki, A. (2020). Analisis faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya kecelakaan di jalan tol Madiun-Surabaya. [Skripsi]. Universitas Maritim Amni Semarang. http://repository.unimar-amni.ac.id/3085/.

Saputra, A. D. (2017). Studi tingkat kecelakaan lalu lintas jalan di Indonesia berdasarkan data KNKT (Komite Nasional Keselamatan Transportasi) dari tahun 2007–2016. *Warta Penelitian Perhubungan, 29*(2). Doi: http://dx.doi.org/10.25104/warlit.v29i2.557.

Sari, M. P., & Rusdiana, E. (2019). *Pentingnya pengaturan tentang penggunaan baby car seat untuk anak terkait dengan keselamatan berkendara roda empat di Indonesia. Jurnal Hukum, 6*(2). https://doi.org/10.26740/NOVUM.V6N2.P%P.

Soehodho, S. (2017). Public transportation development and traffic accident prevention in Indonesia. *IATSS Research, 40*(2), 76–80. Elsevier B. V. https://doi.org/10.1016/j.iatssr.2016.05.001.

Sumantri, B., & Abimayu, A. (2018). Sistem Portable Dashboard Berbasis Android untuk Mobil Listrik. *Jurnal Rekayasa Elektrika*, *14*(3), 272840.

WHO. (2011). *Global launch*. Diakses pada 22 Januari 2021 dari https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/82578/WHO_NMH_VIP11.08_eng.pdf.

WHO. (2018). *Global status report on road safety*. Diakses pada 17 Januari 2021 dari https://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/report/en/.

WHO. (7 Februari 2020). *Road traffic injuries*. Diakses pada 17 Januari 2021 dari https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

BAGIAN 3

Menyediakan Sistem Kesehatan yang Mampu Menopang Kualitas Hidup Manusia secara Berkelanjutan

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

BAB XI

Strategi Mendukung Jaminan Kesehatan Nasional yang Berkelanjutan dan Berkualitas Tinggi

Prima Sanjaya

A. PENDAHULUAN

Pelayanan kesehatan yang terukur adalah cerminan dari sistem kesehatan yang berkualitas tinggi. Barometer pencapaiannya dapat dinilai dari keakuratan penanganan medis oleh tenaga kesehatan yang dapat diakses pula oleh masyarakat dengan mudah dan terjangkau. Untuk mewujudkan hal ini, tiga entitas utama, yaitu rumah sakit sebagai operator, pemerintah sebagai regulator, dan universitas sebagai badan pengkajian, perlu memiliki tata kelola sistem kesehatan yang tersentralisasi, terstruktur, dan terintegrasi, bersinergi untuk menghasilkan pelayanan yang bermutu bagi kesembuhan pasien (Cylus dkk., 2017).

Indonesia telah melakukan upaya inisiasi dalam meningkatkan pelayanan kesehatan untuk seluruh masyarakat. Jaminan Kesehatan Nasional (JKN)—sebagai satu-satunya institusi yang ditunjuk konstitusi untuk menangani tanggungan kesehatan nasional—telah memulai pendataan dan pengoperasiaannya pada tahun 2014. Satu lembaga di bawah JKN yang menangani pembayaran tanggungan kesehatan yaitu

Buku ini tidak diperjualbelikan.

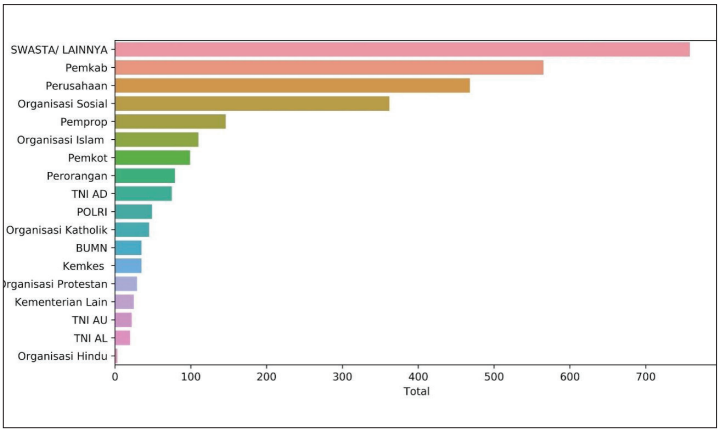
BPJS Kesehatan, per tahun 2018, memiliki total anggota mencapai 203 juta dengan total cakupan mencapai lebih dari 80% populasi, dan ditargetkan mencapai 100% cakupan populasi pada tahun 2034 (Dartanto T., 2014). Berbagai pencapaian seperti peningkatan akses kesehatan bagi masyarakat, keikutsertaan keanggotaan rumah sakit, dan jumlah dana yang telah dikucurkan untuk menanggung biaya penyembuhan telah menunjukkan performa yang baik. Sebagai contoh, survei dari JKN mengenai dampak dari dijalankannya program BPJS, menurunkan nilai index Gini dari 0,670 ke 0,504, menunjukkan bahwa kesenjangan untuk akses kesehatan semakin berkurang (Dartanto dkk., 2015).

Terlepas dari kesuksesan BPJS dalam memberikan akses kesehatan bagi masyarakat, berbagai tantangan masih terus dihadapi. Beberapa tantangan seperti membangun sistem keuangan yang berkelanjutan, pemerataan tanggungan antargrup BPJS, kesiapan pelayanan yang unggul, dan yang paling utama yang juga disebutkan (Agustina dkk., 2019) adalah pada saat ini BPJS masih mengalami kesulitan dalam integrasi dari rumah sakit dengan sistem informasi rumah sakit. Kemampuan sistem yang terhubung dan terintegrasi ini sangat penting untuk mengawasi dan memberikan efektivitas dalam pengelolaan secara keseluruhan.

Di beberapa negara, seperti Amerika Serikat dan Inggris, penerapan sentralisasi data telah berlangsung dalam beberapa dekade terakhir dan program ini telah masuk dalam agenda strategis nasional (Bycroft dkk., 2018; McGinnis dkk., 2011). Pengimplementasian program ini telah diteliti dapat memberikan akselerasi dalam enam dimensi kualitas, berupa: fokus pelayanan kepada pasien, layanan kesehatan yang aman, efektif, efisien, cepat, dan adil. Selain itu, pengumpulan data yang bersumber dari rumah sakit dan populasi bisa memicu perkembangan riset dan pengetahuan yang lebih mendalam mengenai ilmu klinis.

Mencermati dari hal yang dilakukan negara-negara tersebut, Indonesia juga memiliki potensi untuk melakukan pemetaan data medis nasional. Per tahun 2019, jumlah rumah sakit yang dikelola

Buku ini tidak diperjualbelikan.



Sumber: Ditjen Yankees (n.d.)

Gambar 11.1 Jumlah Rumah Sakit Berdasarkan Kepemilikan

pemerintah mencapai sekitar 1.000 rumah sakit, jauh lebih besar dari rumah sakit swasta, serta organisasi sosial dan keagamaan (Lihat Gambar 11.1) (Ditjen Yankees, n.d.). Berarti, dapat dikatakan bahwa apabila pemerintah dapat menggerakkan rumah sakit publiknya untuk meningkatkan pelayanan dan pengelolaan data klinis pasien, itu bisa berdampak sangat signifikan pada keseluruhan sistem kesehatan nasional. Oleh karena itu, hal ini menjadi krusial, fundamental, dan sangat mungkin untuk dilakukan.

Dalam artikel ini, penulis mengajukan empat gagasan utama untuk menjadikan sistem kesehatan yang kokoh dan berkelanjutan. *Pertama*, dimulai dari pembangunan sistem katalog rumah sakit nasional yang dapat terhubung langsung dengan pelayanan rumah sakit tersebut. *Kedua*, dilanjutkan dengan standarisasi dokumentasi data medis pada sistem informasi rumah sakit yang terintegrasi dan terpusat. *Ketiga*, sistem jaminan kesehatan nasional yang terhubung dengan semua rumah sakit nasional yang mudah diakses oleh pasien di manapun pasien membutuhkan pertolongan medis. *Keempat*, pemanfaatan data medis sebagai sumber bahan riset dan pengembangan oleh insan akademisi (universitas maupun lembaga penelitian).

Buku ini tidak diperjualbelikan.

B. LATAR BELAKANG

1) Hubungan Mutualisme Rumah Sakit dan Lembaga Pengkajian dalam Peningkatan Pelayanan Kesehatan yang Difasilitasi Pemerintah

Lembaga penelitian seperti universitas atau institusi membutuhkan data yang solid untuk menciptakan hasil riset yang akurat dan dapat dipercaya (Weintraub, 2019). Kebutuhan data dalam jumlah besar itu dalam praktiknya sangat sulit didapatkan karena sumber data tersebut tersebar di seluruh rumah sakit dan dalam bentuk yang berbeda-beda. Oleh karena itu, kegiatan penelitian yang selazimnya bisa memberikan dampak lebih luas menjadi sulit dilakukan karena keterbatasan akses data.

Di sisi lain, rumah sakit membutuhkan pengetahuan terbaru mengenai perkembangan sebuah penyakit. Metode-metode baru dalam penyembuhan terus berkembang. Akan tetapi, translasi ilmu dari penelitian ke dalam praktik kedokteran biasanya lambat terlaksana karena pada umumnya, fokus rumah sakit dan tenaga kesehatan adalah pada proses penyembuhan pasien. Sehingga, penyerapan ilmu dan teknologi yang dilakukan swadaya oleh rumah sakit inilah yang membuat pelayanan kesehatan di Indonesia menjadi tidak merata.

Sebagai contoh untuk penanganan pandemi Covid-19, Korea Selatan menerapkan pelayanan *drive-thru test* PCR (Lee & Lee, 2020) pada awal tahun 2020, merupakan salah satu negara yang tercepat dalam merespons pandemi ini. Data data pasien Covid-19 dijadikan bahan penelitian dan analisis untuk merespon penanggulangan pandemi dengan cepat. Beberapa negara seperti Finland juga melakukan pengkajian terhadap pasien pasien Covid-19 (Covid-19 Host Genetics Initiative, 2020). Seiring dengan ditemukannya kajian kajian mengenai perkembangan penyakit ini, rumah sakit dan pemerintah bisa memanfaatkan hasil penelitian ini untuk dijadikan referensi dalam mengambil keputusan yang lebih cepat dan tepat.

Berkaca dari pandemi Covid-19, hampir di semua negara tidak terkecuali Indonesia, mengakui bahwa sistem kesehatan yang kuat

Buku ini tidak diperjualbelikan.

sangat diperlukan untuk menentukan arah kebijakan yang harus dilakukan. Sistem kesehatan yang baik ini meliputi keterlibatan rumah sakit, pemerintah, dan lembaga riset agar bisa berjalan dengan baik. Pada situasi darurat seperti ini, rumah sakit akan fokus pada penanganan medis, lembaga penelitian melakukan riset riset berdasarkan data pasien Covid-19 untuk dijadikan bahan penelitian yang bisa digunakan untuk kepentingan publik. Akan tetapi, apabila alur informasi pada ekosistem industri pelayanan kesehatan ini terhambat, maka akan sulit sekali memetakan kondisi yang terjadi dengan akurat sehingga pengambilan keputusan pun menjadi sulit dan bisa tidak tepat sasaran.

Pada hakikatnya rumah sakit dan lembaga penelitian adalah satu kesatuan yang saling melengkapi. Data yang telah mendapatkan persetujuan dari pasien untuk dapat digunakan dalam penelitian bisa kemudian dikumpulkan dengan protokol keamanan data yang ketat. Kumpulan data-data ini kemudian bisa diakses oleh universitas dengan pengajuan proposal riset yang telah disetujui konsorsium. Kemudian hasil riset dari laboratorium tersebut dilaporkan kembali ke konsorsium untuk menjadi pustaka ilmu yang bisa digunakan untuk meningkatkan kualitas kesehatan di rumah sakit (Zhang dkk., 2018). Rangkaian pengumpulan data yang masif ini merupakan ranah pemerintah untuk mewujudkannya, dan pemerintah berhak memfasilitasi ketersediaan data ini untuk kepentingan nasional.

2) Menjadikan Sistem Jaminan Kesehatan Nasional sebagai Pendukung Akses Kesehatan yang Adil bagi Masyarakat

Salah satu tujuan utama dibangunnya sistem JKN adalah untuk memperluas jangkauan pelayanan kesehatan di masyarakat (Mboi, 2015). Untuk mengoptimalkan fungsi JKN, keseimbangan antara jumlah kebutuhan pembiayaan masyarakat Indonesia dengan persentase iuran yang dibayarkan oleh anggota BPJS harus adil. Pendekatan pengelolaannya bisa lebih menitikberatkan kepada pembayaran iuran yang seminimal mungkin dengan mendapatkan fasilitas kesehatan sebaik mungkin oleh seluruh warga negara. Dengan menggunakan

Buku ini tidak diperjualbelikan.

filosofi pengelolaan seperti ini, sistem JKN akan betul betul memaksimalkan nilai gotong royong dalam penerapannya. Pengoptimalan ini bisa terlihat berjalan dengan baik apabila nilai cadangan aset *liquid* yang bisa dikucurkan untuk pembiayaan pelayanan seimbang, dengan catatan bahwa nilai operasional JKN terus ditekan. Dengan demikian, sistem JKN akan betul-betul menjadi fasilitator yang mengembalikan semua kontribusi masyarakat untuk kebutuhan kesehatan bersama.

C. PEMBAHASAN

1) Pembangunan Tahap Pertama: Digitalisasi dan Penyelarasan Data Medis Nasional

Penggunaan *Electronic Health Record* (EHR) dalam sistem kesehatan nasional menjadi salah satu opsi dalam menstandarisasikan struktur data medis (Crossfield & Clamp, 2013). Sistem ini memfokuskan pada pengelolaan data pada rumah sakit, seperti data rekam medis, hasil laboratorium (gambar radiologi, omics), administratif, data registrasi kependudukan untuk kebutuhan analisis yang lebih lanjut. Meskipun pada dasarnya sistem ini bersifat lokal dan disesuaikan dengan kebutuhan operasional rumah sakit, pemerintah wajib memberikan standar protokol untuk menghubungkan data data ini ke dalam sistem JKN. Dengan terhubungnya dua sistem ini, pencatatan data medis akan menjadi terstruktur dan berstandar nasional sehingga data medis bisa digunakan untuk peningkatan kualitas kesehatan yang lebih luas. Modul modul utama untuk klinik atau rumah sakit skala kecil seperti administrasi, rekam medis, dan sistem farmasi bisa digabungkan dengan sistem BPJS. Untuk rumah sakit yang berskala menengah dan besar, harus dipastikan bahwa sistemnya dapat terintegrasi langsung dengan sistem BPJS.

Beberapa sistem yang mempermudah akses layanan bisa ditambahkan agar bisa diakses publik, contohnya seperti layanan reservasi kunjungan rumah sakit secara *online*. Masyarakat yang ingin melakukan pemeriksaan di rumah sakit bisa mengakses di *website* dengan mencantumkan nomor KTP yang kemudian harus melewati verifikasi bank untuk pendaftarannya. Di *website* ini, pasien bisa

Buku ini tidak diperjualbelikan.

memilih rumah sakit mana saja yang bekerja sama dengan sistem JKN sehingga pengobatannya juga dapat ditanggung oleh BPJS, sesuai dengan kategori yang didaftarkan. Di *website* ini juga pasien atau rumah sakit dapat mencantumkan informasi umum pasien seperti, tinggi badan, berat badan, golongan darah, usia, dan daftar alergi sehingga informasi ini dapat menjadi referensi bagi rumah sakit yang lain.

Dari gambaran di atas, sistem yang dibutuhkan selanjutnya adalah: *Pertama, website* yang mencantumkan katalog seluruh rumah sakit yang tergabung dengan sistem kesehatan nasional, dan pelayanannya dapat langsung diakses oleh masyarakat. *Kedua*, sentralisasi data rekam medis yang aman, selaras, dan berstandar nasional, dan *yang terakhir*, sistem verifikasi pasien yang kuat dan aman melibatkan pihak bank.

2) Pembangunan Tahap Kedua: Pengumpulan dan Pemanfaatan Data Medis Nasional

a) Pembentukan konsorsium data

Pemerintah wajib meregulasi kegiatan pengumpulan dan pemanfaatan data medis. Data yang terkumpul ini, secara umum bisa dikategorikan menjadi dua level sensitivitas, yaitu data yang tidak mempunyai informasi pasien (sensitivitas rendah) dan data yang mempunyai informasi pasien (sensitivitas tinggi). Setiap individu yang dapat mengakses data dengan sensitivitas tinggi ini wajib terikat oleh aturan hukum dan mendapat sanksi pidana apabila menyalahgunakannya. Oleh sebab itu, proses perizinan harus melewati verifikasi dari universitas dan pemerintah sebagai otoritas yang bertanggung jawab.

Pemerintah menunjuk satu atau beberapa universitas yang bertanggung jawab mengorganisir konsorsium data. Data yang terkumpul di *cloud server* ini adalah data yang sudah mendapatkan izin dari pasien untuk digunakan sebagai bahan penelitian. Untuk mendapatkan akses data ini, lembaga penelitian mengajukan proposal penelitian terlebih dahulu. Ide ide penelitian bisa datang dari inisiasi universitas, maupun dari rumah sakit yang tercatat di dalam sistem.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Setelah proposal penelitian disetujui konsorsium, seluruh platform dan analisa data hanya bisa dilakukan di *cloud* tanpa bisa mengunduh data tersebut, untuk menjaga keamanan data.

b) Penggunaan *big data*, bioinformatika. dan kecerdasan buatan di dunia kesehatan

Perkembangan teknologi memasuki tahap di mana pemanfaatan data menjadi sangat penting untuk melihat fenomena dalam sebuah lingkup populasi. Salah satu disiplin ilmu yaitu bioinformatika telah dipergunakan untuk menganalisis berbagai macam kompleksitas dan keterkaitan variabel variabel dalam data untuk keperluan prediksi dan sistem diagnosis. Salah satu teknik terbaru, yaitu kecerdasan buatan, melingkupi *machine learning* dan *deep learning* telah terbukti dapat menunjukkan performa diagnosis yang akurat, sebanding dengan performa yang ditunjukkan oleh tenaga medis (Esteva dkk., 2017). Teknik ini juga terbukti bisa diterapkan di dunia kesehatan yang menggunakan tipe data yang berbeda beda. Sebagai contoh, penerapan diagnosis berbasiskan data X-Ray seperti deteksi pneumonia (Rajpurkar dkk., 2017) dan tuberkulosis (Kant & Srivastava, 2018), penerapan berdasarkan data gambar seperti *diabetic retinopathy* (Gulshan dkk., 2016), hingga data berupa aksara mulai dari *medical record* hingga genetika untuk deteksi dini kanker (Jiao dkk., 2020; Pham dkk., 2017).

Riset yang baik ini bisa didapatkan apabila sumber data yang digunakan sudah tersusun dan dikelola dengan baik. Buah dari hasil riset-riset inilah yang nanti akan bisa digunakan untuk meningkatkan pelayanan kesehatan. Beberapa manfaat penerapan riset ini antara lain: meningkatkan akurasi dari diagnosis dan tindakan medis yang dilakukan dokter, peringatan epidemi penyakit di suatu daerah, dan peningkatan pendalaman ilmu penyakit untuk populasi masyarakat Indonesia. Keakuratan ini akan membantu proses di dalam penyembuhan menjadi lebih efektif, sehingga pemerintah bisa menyalurkan bantuan dengan lebih tepat sasaran.

3) Proses Kontrol dan Penerapan Hasil Riset ke Dunia

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Kesehatan

Pada bagian ini, fokus objektifnya adalah untuk memastikan aktivitas penelitian berjalan dengan baik dan dapat mengakselerasi pengaplikasian ilmu ilmu penelitian terhadap pengaplikasiannya di dunia nyata. Proses pengawasan ini sebaiknya dimulai bersamaan dengan pembangunan sistem di tahap awal. Untuk mengawasi kegiatan penelitian, laporan atas kegiatan riset akan diaudit oleh lembaga independen untuk memastikan riset berjalan dengan semestinya Seluruh kegiatan riset yang dilakukan oleh lembaga penelitian dilaporkan pada badan konsorsium dan hasilnya dipublikasikan di halaman *website* konsorsium yang bisa diakses publik. Sedangkan untuk pemanfaatan hasil riset, konsorsium bisa membentuk institusi tersendiri yang bertugas sebagai inkubator apabila ada hasil riset yang ingin dikomersialisasikan, atau menjadi katalisator pada penerapan teknologinya di dunia nyata. Dengan demikian, buah dari hasil penelitian ini akan menghasilkan inovasi yang bisa diterapkan langsung di dunia nyata.

4) Dukungan yang Dilakukan oleh Pihak Ketiga dalam Mendukung Terlaksananya Sistem Kesehatan yang Kuat dan Terpadu

a) Peran pihak swasta dalam mendukung kegiatan penelitian

Pihak swasta pada dasarnya bisa dilibatkan dalam ekosistem sistem kesehatan nasional ini. Peran dari pihak swasta bisa berbagai macam, antara lain: pihak swasta bisa memberikan sumbangan untuk dana penelitian atau pembangunan sistem ini. Timbal balik dari pemberian dana penelitian tersebut sebagai contohnya adalah pihak swasta bisa memanfaatkan hasil penelitian yang dilakukan dari lembaga penelitian. Selain itu, pihak swasta juga bisa mengajukan topik topik penelitian khusus yang bisa diteliti lebih lanjut melewati konsorsium.

b) Peran integrasi lintas disiplin ilmu untuk mencapai tujuan

Buku ini tidak diperjualbelikan.

sistem kesehatan yang kokoh dan cepat.

Untuk membentuk ekosistem kesehatan yang sehat dan bisa terwujud dengan cepat. Kolaborasi antarlintas disiplin menjadi sangat krusial dan fundamental untuk dilakukan, karena permasalahan di bidang ini memiliki tingkat kompleksitas yang sangat tinggi. Dari segi infrastruktur contohnya, sistem ini memerlukan jaringan dan aplikasi aplikasi *ad-hoc* yang menghubungkan antarrumah sakit. Proyek berskala nasional ini, bisa dilimpahkan ke beberapa universitas yang memiliki kapabilitas untuk membantu pembangunan dari sisi teknologi. Pemerintah bisa memberikan beasiswa atau sumbangan kepada universitas untuk melakukan proyek ini menggunakan tenaga tenaga ahli yang berada di lembaga penelitian tersebut, sehingga apabila universitas tidak memiliki sumber daya yang cukup, universitas bisa melatih, membuka lowongan atau pengembangan sumber daya manusia yang nantinya bisa diajukan juga sebagai bahan tesis atau disertasi penelitian berbasis proyek.

Sama halnya juga untuk penanganan penyakit penyakit yang memiliki tingkat kompleksitas tinggi seperti kanker. Konsorsium bisa membuka satu institusi khusus, seperti lembaga penelitian kanker nasional, berisikan tenaga tenaga ahli kanker dari berbagai bidang, untuk melakukan penelitian yang menggunakan data skala nasional. Tentunya hal ini juga bisa mendukung terlaksananya penelitian penelitian yang berkualitas untuk bisa dikembalikan lagi manfaatnya ke layanan publik.

Dengan dibukanya proyek proyek nasional yang membutuhkan tenaga tenaga ahli yang melíbatkan universitas seperti ini, secara tidak langsung akan memberikan peningkatan permintaan kepada sumber daya manusia yang unggul dan berkompetensi. Universitas sebagai lembaga yang bertanggung jawab untuk menghasilkan talenta talenta terbaik akan mencari dan melatih mahasiswa agar bisa memiliki kemampuan yang dibutuhkan oleh industri ini. Sumber dana yang diberikan dari proyek ini akan menjadi nilai tambah bagi mahasiswa mahasiswa yang memiliki talenta sehingga peningkatan dan pemanfaatan talenta terbaik akan terserap dengan industri ini.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Pada akhirnya, Indonesia bisa mengurangi kebutuhan tenaga ahli asing dengan melatih dan meningkatkan sumber daya lokal, dari ekosistem yang diciptakan ini.

D. KESIMPULAN

Penerapan teknologi dalam memperluas dan meningkatkan kualitas sistem kesehatan di Indonesia akan menjadi potensi yang terus dikembangkan ke depannya. Sinergitas pemerintah, lembaga penelitian, dan industri kesehatan yang didukung oleh partisipasi masyarakat akan membentuk ekosistem industri kesehatan yang sehat dan bermanfaat untuk semua pihak. Dengan menggunakan konsep-konsep yang telah disampaikan penulis, manfaat-manfaat seperti: peningkatan pelayanan kesehatan di rumah sakit yang didukung oleh inovasi-inovasi terapan ilmu terkini akan semakin terlaksana, pemberian bantuan oleh pemerintah menjadi lebih tepat sasaran, serta menstimulasi lembaga penelitian untuk terus menghasilkan karya karya penelitian terbaik. Ke depannya, sejalan dengan berkembangnya kebutuhan untuk tenaga ahli penelitian, hal ini juga akan meningkatkan kualitas sumber daya manusia di Indonesia. Tujuan akhirnya adalah kembali untuk kesejahteraan bangsa Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

Agustina, R., Dartanto, T., Sitompul, R., Susiloretni, K. A., Achadi, E. L., Taher, A., ... & Khusun, H. (2019). Universal health coverage in Indonesia: Concept, progress, and challenges. *The Lancet, 393*(10166), 75-102.

Bycroft, C., Freeman, C., Petkova, D., Band, G., Elliott, L. T.,Sharp, K., Motyer, A., Vukcevic, D., Delaneau, O., & O'Connell, J. (2018). The UK biobank re-source with deep phenotyping and genomic data. *Nature, 562*(7726), 203–209.

Covid-19 Host Genetics Initiative. (2020). The COVID-19 Host Genetics Initiative: A global initiative to elucidate the role of host genetic factors in susceptibility and severity of the SARS-CoV-2 virus pandemic. *European Journal of Human Genetics, 28*(6), 715.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Crossfield, S. S., & Clamp, S. E. (2013). Centralised electronic health records research across health organization types. *International Joint Conference on Biomedical Engineering Systems and Technologies*, 394–406.

Cylus, J., Papanicolas, I., & Smith, P. C. (2017). *How to make sense of health system efficiency comparisons?* World Health Organization, Regional Officefor Europe Copenhagen.

Dartanto, T. (2014.). The study of optimal financial design of universal coverage of health insurance through CGE model analysis in the presence of informality in Indonesia: services, membership, premium, and willingness to pay. *LPEM FEB-UI Research Report*. Jakarta: Universitas Indonesia.

Dartanto, T., Rezki, J. F., Siregar, C. H., Bintara, H., & Pramono, W. (2015). Expanding universal health coverage in the presence of informality in Indonesia: Challenges and policy implications (No. 201511). *LPEM FEB-UI Research Report*. Jakarta: Universitas Indonesia.

Esteva, A., Kuprel, B., Novoa, R. A., Ko, J., Swetter, S. M.,Blau, H. M., & Thrun, S. (2017). Dermatologist-level classification of skin cancer with deep neuralnetworks. *Nature, 542*(7639), 115–118.

Gulshan, V., Peng, L., Coram, M., Stumpe, M. C., Wu, D.,Narayanaswamy, A., Venugopalan, S., Widner, K.,Madams, T., Cuadros, J., et al. (2016). Developmentand validation of a deep learning algorithm for detection of diabetic retinopathy in retinal fundus photographs. *Jama, 316*(22), 2402–2410.

Jiao, W., Atwal, G., Polak, P., Karlic, R., Cuppen, E., Danyi,A., De Ridder, J., van Herpen, C., Lolkema, M. P.,Steeghs, N., et al. (2020). A deep learning systemaccurately classifies primary and metastatic cancersusing passenger mutation patterns. *Nature Communications, 11*(1), 1–12.

Kant, S., & Srivastava, M. M. (2018). Towards automatedtuberculosis detection using deep learning. *IEEE Symposium Series on Computational Intelli-gence (SSCI)*, 1250–1253.

Lee, D., & Lee, J. (2020). Testing on the move: South Korea's rapid response to the COVID-19 pandemic. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives, 5*, 100111. https://doi.org/10.1016/j.trip.2020.100111.

Mboi, N. (2015). Indonesia: On the way to universal healthcare. *Health Systems & Reform*, *1*(2), 91–97.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

McGinnis, J. M., Olsen, L., Goolsby, W. A., Grossmann, C. (2011). *Clinical data as the basic stapleof health learning: Creating and protecting a public good: Workshop summary*. National Academies Press.

Pham, T., Tran, T., Phung, D., & Venkatesh, S. (2017). Predicting healthcare trajectories from medical records: A deep learning approach. *Journal of Biomedical Informatics, 69*, 218–229.

Rajpurkar, P., Irvin, J., Zhu, K., Yang, B., Mehta, H., Duan,T., Ding, D., Bagul, A., Langlotz, C., Shpanskaya,K., et al. (2017). *Chexnet: Radiologist-level pneu-monia detection on chest x-rays with deep learning*. ArXiv preprint arXiv:1711.05225.

Ditjen Yankees. (n.d.). *Grafik RS by kepemilikan*. Diakses pada 20 Januari 2020 dari http://sirs.yankes.kemkes.go.id/fo/.

Social Security Agency for Health. (2018). *Program management and financial report year 2014.2015*. Diakses pada 8 Oktober 2018 dari https://bpjs-kesehatan.go.id/bpjs/dmdocuments//49eff18ac9255bd6292dba43fa130fb3.pdf.

Weintraub, W. S. (2019). Role of big data in cardiovascular research. *Journal of the American Heart Association, 8*(14), e012791.

Zhang, L., Wang, H., Li, Q., Zhao, M.-H., & Zhan, Q.-M. (2018). Big data and medical research in China. *BMJ, 360*.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

BAB XII

Meningkatkan Akses Obat dan Vaksin yang Terjangkau melalui Penguatan Ekosistem Penelitian dan Pengembangan Obat

Sarah Ulfa Anwar

A. PENDAHULUAN

Dalam rangka mencapai *Sustainable Development Goals* (SDGs), setiap negara wajib menyediakan obat-obatan yang terjangkau, terutama obat-obat esensial bagi masyarakatnya. Seperti tujuan SDGs yang tertera pada point 3.8, yaitu mencapai cakupan kesehatan universal, termasuk perlindungan risiko keuangan, akses terhadap pelayanan kesehatan dasar yang baik, serta akses terhadap obat-obatan dan vaksin dasar yang aman, efektif, berkualitas, dan terjangkau bagi semua orang (Bappenas, 2020).

Namun, beberapa fakta menunjukkan bahwa masih terdapat obat-obat esensial yang tidak tersedia serta tidak terjangkau sehingga tidak dapat diakses dan diterima karena memiliki kualitas yang rendah. Terdapat sekitar 2 miliar orang yang tidak memiliki akses terhadap obat-obatan esensial (Ozawa dkk., 2019). Sementara itu, di beberapa negara berpenghasilan menengah ke bawah masih terdapat obat-obatan yang tidak terjangkau, seperti obat-obatan *cardiovascular disease* (CVD) (Agyemang & van den Born, 2018). Di Asia Pasifik

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Region (APR), obat-obatan esensial untuk penyakit kronik juga belum mencukupi. Obat tersebut tersedia di fasilitas swasta, namun dengan harga yang cukup tinggi sehingga tidak terjangkau bagi sebagian masyarakat (Wang dkk., 2017). Sebuah penelitian di Kota Yogyakarta menunjukkan bahwa ketersediaan obat-obat esensial di fasilitas kesehatan pemerintah maupun swasta belum mencukupi, bahkan terdapat obat esensial yang tidak tersedia, seperti enalapril, atenolol, dan clotrimazole topikal krim (Kristina dkk., 2020). Kurangnya akses terhadap obat-obatan yang terjangkau akan semakin menyulitkan masyarakat.

Harga obat dan vaksin yang tidak terjangkau oleh masyarakat dapat meningkatan pengeluaran biaya pengobatan yang memberatkan pasien sehingga menyebabkan terjadinya penurunan kepatuhan pasien terhadap pengobatan serta berdampak pada penurunan tingkat kondisi kesehatan (Turcu-Stiolica dkk.,2018). Apabila obat yang dibutuhkan tidak ditanggung oleh asuransi, pasien harus membeli obat sendiri sehingga berpeluang meningkatkan pengeluaran dari kantong sendiri atau o*ut of pocket* (OOP) (Kasonde dkk., 2019). Pengeluaran *out of pocket* adalah biaya yang dikeluarkan oleh rumah tangga untuk mendapatkan pelayanan kesehatan (Tarigan & Suryati, 2018).

Namun sebaliknya, jika obat dengan harga yang tinggi ditanggung oleh asuransi, hal tersebut akan menambah beban untuk perusahan asuransi kesehatan atau badan penjamin negara. Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) di Indonesia sebagai badan hukum yang menjalankan program Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) sempat beberapa kali mengalami defisit (Paramita dkk., 2019) dikarenakan harga obat yang tinggi, sedangkan harga obat formularium nasional terlalu rendah dan tidak selalu tersedia di lapangan sehingga farmasi harus mengganti dengan obat *branded* dan menurunkan marginnya demi menjamin ketersedian obat di masyarakat (Kusumawardhani & Ripha, 2020). Berbeda dengan harga obat di India yang berada di range harga tender pemerintah (Hill dkk., 2018). Demi mendukung keberlangsungan JKN di Indonesia, pemerintah perlu mendukung percepatan kemandirian industri farmasi dengan upaya pengemba-

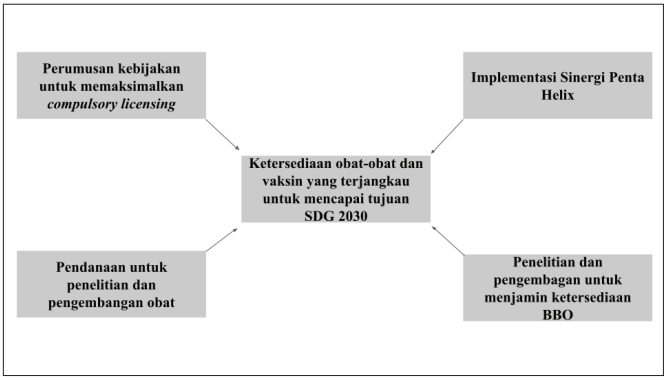
Buku ini tidak diperjualbelikan.

ngan produksi Bahan Baku Obat (BBO) (Raharni dkk., 2018). Harga obat dan vaksin yang lebih terjangkau tidak dapat dilakukan tanpa adanya intervensi dari Pemerintah Indonesia.

Beberapa faktor yang menyebabkan harga obat dan vaksin menjadi tinggi di antaranya jumlah impor bahan baku obat yang masih mencapai 95% (BPPT, 2019), besarnya dana yang dibutuhkan untuk penelitian dan pengembangan obat, belum kuatnya kebijakan dan regulasi kesehatan yang mengatur untuk menekan harga obat, serta kurangnya sinergi antaruniversitas, industri farmasi, pemerintah, komunitas, dan media.

Artikel ini bertujuan untuk mendiskusikan model yang dapat dimanfaatkan untuk membangun ekosistem penelitian dan pengembangan berbagai sektor sehingga dapat mencapai ketersediaan obat yang terjangkau bagi masyarakat. *Pertama*, penelitian dan pengembangan yang berkaitan untuk menyediakan bahan baku obat guna mengurangi ketergantungan impor. *Kedua*, alokasi dana untuk penelitian dan pengembangan farmasi perlu ditingkatkan untuk mensubsidi tingginya biaya yang dibutuhkan untuk penelitian dan pengembangan obat. *Ketiga*, memaksimalkan *compulsory licence* untuk menekan harga obat paten yang dibutuhkan. *Keempat*, sinergi antaruniversitas, industri, dan pemerintah agar penelitian dan pengembangan produk inovasi dari universitas dapat ditransformasikan ke skala industri seperti ilustrasi pada kerangka konsep (Gambar 12.1).

Buku ini tidak diperjualbelikan.



Gambar 12.1. Kerangka Konsep untuk Meningkatkan Ketersediaan Obat dan Vaksin yang Terjangkau

B. MENINGKATKAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN GUNA MENCAPAI KEMANDIRIAN BAHAN BAKU OBAT

Bahan Baku Obat (BBO) adalah salah satu komponen yang memengaruhi harga obat. Kelangkaan persediaan obat-obatan esensial yang terjangkau pada saat pandemik *Coronavirus 2019* (Covid-19) adalah akibat yang akan terjadi jika tidak tersedia stok BBO yang memadai (Herdady & Muchtaridi, 2020). Ditambah lagi dengan peraturan yang dikeluarkan oleh Pemerintah India tentang pembatasan ekspor BBO, seperti *paracetamol, chloramphenicol, erythromycin, neomycin, clindamycin,* dan *metronidazole* (Ministry of Commerce & Industry, 2020). Padahal India dan China adalah pemasok terbesar untuk BBO di Indonesia (Rumondang, 2016).

Beberapa perusahaan yang mendukung program Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) dengan menyediakan obat-obatan generik dan vaksin, seperti Kimia Farma, Bio Farma, Kalbe, dan Darya Varia, mengalami perlambatan pertumbuhan penjualan yang disebabkan oleh minimnya margin. Hal tersebut dikarenakan sebagian besar bahan baku masih harus diimpor dari negara lain (Daryanto, 2019). Bahan baku aktif obat yang murah dan pasar yang kompetitif bertang-

Buku ini tidak diperjualbelikan.

gung jawab untuk menurunkan biaya produksi obat (Beck dkk., 2019). China memiliki industri yang memproduksi *Active Pharmaceutical Ingredient* (API) lebih murah 20% dibandingkan API yang berasal dari industri farmasi India (Chandna, 2020). Hal ini disebabkan China memberikan fasilitas seperti lahan gratis, pelayanan publik seperti air dan listrik dengan biaya yang rendah, *negligible financial cost* atau biaya keuangan yang dapat diabaikan dan persetujuan obat yang cepat. Bahkan India yang menjadi eksporter terbesar ketiga setelah China membuat daftar BBO yang ingin mereka kembangan pada industri farmasi BBO di India, hal tersebut demi mendukung kemandirian BBO (Vyas dkk., 2020, 839).

Penelitian di bidang bahan baku farmasi di Indonesia masih sangat terbatas. Hal tersebut menjadi salah satu faktor yang berkontribusi pada kurangnya kemandirian dalam bidang bahan baku obat. Penelitian dan pengembangan untuk mempercepat pembangunan industri bahan baku farmasi juga perlu didukung dengan dana yang cukup, melalui regulasi dan kebijakan kesehatan yang mendukung, serta implementasi kolaborasi model *pentahelix* dengan melibatkan universitas, industri, pemerintah, komunitas, dan media.

C. MODEL PENDANAAN YANG DIMULAI DARI AWAL PROSES PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN OBAT

Saat ini dukungan Pemerintah Indonesia terhadap pertumbuhan industri farmasi Indonesia berupa *tax allowance, tax holiday,* dan *super deductible tax* (Kemenperin, 2020). *Tax allowance* yang tertera pada Peraturan Presiden Nomor 9 Tahun 2016 merupakan potongan untuk pembayaran pajak penghasilan suatu usaha dalam jumlah tertentu, sedangkan *tax holiday* adalah insentif pajak berupa pembebasan pembayaran pajak pada periode tertentu (Paulus dkk., 2020). Namun, kebijakan seperti *tax holiday* menunjukkan dampak yang negatif terhadap ekspor obat paten. Kebijakan ini hanya mampu mengembalikan modal yang dikeluarkan pada saat investasi penelitian dan pengembangan di dalam negeri (Bösenberg & Egger, 2017), di

Buku ini tidak diperjualbelikan.

mana Negara Malaysia adalah salah satu contoh negara yang berhasil mengimplementasikan kebijakan insentif pajak untuk keperluan penelitian dan pengembangan. Sementara *super deduction tax* adalah insentif pajak yang diberikan kepada perusahaan yang menjalankan program pendidikan vokasi, termasuk penelitian dan pengembangan.

Walaupun telah diterbitkan Peraturan Pemerintah Nomor 45 Tahun 2019 tentang besaran potongan pajak sebesar 300% untuk industri yang melakukan penelitian dan pengembangan, namun Pemerintah Indonesia belum memberikan definisi yang jelas terkait jenis penelitian dan pengembangan yang dapat memenuhi kriteria untuk mendapatkan fasilitas tersebut dan juga belum menetapkan secara spesifik industri yang berhak mendapatkan fasilitas *super deduction* (Irwanto, 2020). Untuk lebih memaksimalkan dampak sehingga dapat memberikan manfaat untuk akses obat-obatan dan vaksin yang terjangkau serta perkembangan teknologi dan ekonomi secara keseluruhan, diperlukan peningkatan penelitian dalam bidang kebijakan kesehatan. Jika kuantitas dan kualitas penelitian dapat ditingkatkan, hal tersebut diharapkan mampu memberikan dukungan untuk percepatan penelitian dan pengembangan obat di dalam negeri.

Minimnya alokasi dana yang dikeluarkan negara untuk mendukung dan mendanai penelitian dan pengembagan, hal ini menjadi salah satu kendala terbesar yang menghambat percepatan penelitian dan pengembangan obat di dalam negeri. Hal ini tergambarkan dari persen *Gross Expenditure on Research and Development* (GERD) nasional pada tahun 2018 untuk penelitian dan pengembangan di beberapa negara, seperti Korea (4,5%), Jerman (3,1%), China (2,1%), USA (2,8%) (OECD, 2021), sedangkan jika dibandingkan Indonesia yang hanya sebesar 0,23%. (World Bank, 2018). Rekonstruksi manajemen penelitian di Indonesia perlu ditingkatkan mengingat jumlah dana penelitian dan peneliti yang terbatas (Hidayat & Darmawati, 2019). Analisis efektivitas biaya untuk penelitian dan pengembangan produk terapetik yang inovatif di Indonesia menunjukan hasil yang positif jika Pemerintah Indonesia meningkatkan 2 hingga 3 kali dari GERD yang sebelumnya (Suwantika dkk., 2020).

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Penyerapan dana penelitian dan pengembangan yang tinggi pada proses penemuan obat dan vaksin juga berkontribusi pada harga obat yang tidak terjangkau. Model *delinkage* merupakan pendekatan yang tidak menjadikan laba penjualan obat sebagai pengganti dana yang dikeluarkan untuk penelitian dan pengembangan (Clift dkk, 2015). Pengembangan obat yang menerapkan model *delinkage* yaitu dengan cara memberikan subsidi dana yang dimulai pada tahap awal penelitian dan pengembangan suatu obat (Haider, 2014). *Delinkage* model memberikan dana untuk penelitian dan pengembagan obat tidak berdasarkan penggunaanya melainkan nilai dari Kesehatan Masyarakat. Dalam proses implementasi dari model *delinkage* pemerintah harus mengambil peran untuk memimpin inisiasi memulai penelitian dan pengembangan obat yang bermitra dengan organisasi nonprofit sehingga hasil dari penelitian tersebut kemudian dapat diproduksi oleh industri manufaktur farmasi (Hong, 2020). Pemerintah China yang memberikan subsidi kepada perusahaan farmasi terbukti mampu menstimulasi pertumbuhan investasi di perusahan hal tersebut dan hasilnya dapat memicu peningkatan kinerja dalam inovasi pengembangan obat di negaranya (Schuhmacher dkk., 2016).

D MENINGKATKAN PENELITIAN MENGENAI KEBIJAKAN DAN REGULASI KESEHATAN GUNA MENEKAN HARGA OBAT PATEN

Obat paten dengan harga tinggi dan ketersediaan yang terbatas bukanlah persoalan baru dalam bidang paten farmasi. Salah satu penyebab tingginya harga paten dikarenakan adanya penyerapan dana yang sangat tinggi dalam proses penelitian dan pengembanganya. *DOHA Declaration on the TRIPS Agreement and Public Health* telah menyediakan akses terhadap fleksibilitas atau *compulsory licence,* yaitu impor paralel dan lisensi wajib. Impor dalam hal ini bagi negara yang tidak memiliki kapasitas produksi yang memadai. Hal tersebut memberikan perlindungan terhadap negara berkembang sehingga diharapkan dapat membantu masyarakat mendapatkan harga obat yang terjangkau tanpa terbebani permasalahan perlindungan hak obat

Buku ini tidak diperjualbelikan.

paten yang membuat harga obat tidak terjangkau (Wesna, 2020). Di wilayah Asia, hanya Thailand dan India yang telah memanfaatkan *compulsory licence* guna menurunkan harga obat-obat kanker yang cukup tinggi (Hoen, 2015). Seperti halnya negara Brasil, China, dan India yang memanfaatkan fleksibilitas dari *compulsory licence* (Urias, 2015). India yang berhasil memanfaatkan peluang dari *TRIPS Agreement* karena pada dasarnya India mempunyai kapasitas teknologi produksi yang mendukung untuk penerapan *compulsory licence* sehingga mampu membantu untuk penyediaan obat-obat yang sangat dibutuhkan seperti obat-obat HIV/AIDS dan hepatitis C. Setelah tahun 2016 terdapat perubahan peraturan untuk tetap mendukung Hak Kekayaan Intelektual (HKI) dengan membatasi kebijakan *compulsory licence* dan tidak memanfaatkan ketentuan tersebut untuk tujuan komersial. Hal tersebut memicu perusahaan farmasi di India melakukan *voluntary licensing* agar tetap mendapatkan royalti yang sesuai dan dapat menutupi biaya penelitian dan pegembangan tanpa harus kehilangan pasar (Urias & Ramani, 2020). Hal tersebut juga dikarenakan India telah memiliki kekuatan untuk memproduksi bahan baku obat sendiri sehingga proses produksi obat *off patent* bisa diproses dalam waktu yang singkat untuk memenuhi kebutuhan pada pelayanan. Tidak hanya memenuhi kebutuhan di dalam negeri, India juga membantu menyediakan obat ARV dengan harga terjangkau ke negara lain, seperti Malaysia (Wartini, 2018). Sementara di Indonesia sendiri baru memanfaatkan obat antiretroviral (Samariadi, 2017). Guna mencapai akses terhadap obat-obat yang terjangkau, pemerintah perlu memastikan prosedur dan pendampingan secara teknikal untuk mengimplementasikan *compulsory license* yang harus transparan agar industri farmasi dan pihak ketiga mampu memahami kebijakan tersebut dengan baik (Barizah, 2020). Dibutuhkan penelitian dan pengembangan untuk menghasilkan kebijakan dan regulasi kesehatan yang tepat terhadap kondisi Indonesia saat ini agar dapat mengoptimalisasi *compulsory licence* di Indonesia.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

E. MEMPERKUAT KERJA SAMA ANTARA UNIVERSITAS DAN INDUSTRI FARMASI

Industri farmasi dengan kapasitas yang memadai dan dukungan pemerintah akan mempercepat laju perkembangan obat di dalam negeri. Penelitian dan pengembangan yang dilakukan industri farmasi secara substansial memiliki kontribusi yang besar dalam pembangunan ekonomi dan sosial sehingga dapat meningkatkan derajat kesehatan masyarakat secara keseluruhan (Yazgan & Yalçinkaya, 2018). *Open Innovation* adalah konsep kerja sama antarindustri, pemerintah, dan pihak ketiga secara terbuka dengan perjanjian yang jelas untuk memperkuat kapasitas dari industri farmasi (Siagian dkk., 2020). Seperti yang sudah dilakukan China dan India, di mana negara tersebut telah memiliki industri farmasi dengan kapasitas yang baik kemudian didukung oleh pemerintah sehingga dapat mendorong peningkatan kapasitas industri farmasi (WHO, 2017a; WHO, 2017b).

Pemerintah India telah mengimplementasikan kerja sama antara universitas, industri farmasi, dan pemerintah dengan memberikan dukungan berupa teknis dan skema yang jelas untuk penelitian kolaborasi antaruniversitas dan industri farmasi yang dikoordinasikan di bawah kementerian sains dan teknologi (MoST India, 2018). Selain itu, Pemerintah India memiliki *National Institute of Pharmaceutical Education and research* (NIPER). NIPER adalah lembaga pendidikan di India yang berfokus mempersiapkan sumber daya manusia yang berkompeten dalam bidang farmasi industri (NIPER, 2019). Hal ini terbukti mampu membuat industri farmasi di India berkembang pesat bahkan hingga menjadi pemasok bahan baku untuk negara lain, termasuk Indonesia. Pemerintah Indonesia diharapkan tidak hanya berfokus pada infrastruktur, tetapi juga bisa memberikan perhatian lebih untuk mempersiapkan sumber daya manusia yang berkompeten dalam bidang farmasi industri. Harapannya, pada saat infrastruktur berupa pabrik bahan baku obat sudah siap, kita juga dapat memiliki SDM yang mampu mengoptimalkannya.

Penelitian dan pengembangan produk yang dihasilkan di universitas dapat di-*scale up* dalam skala industri. Diperlukannya sinergi

Buku ini tidak diperjualbelikan.

arah penelitian dan pengembagan antara universitas dan industri farmasi dengan didukung kebijakan pemerintah untuk mempercepat laju inovasi perkembangan obat di Indonesia. Sebagai contohnya, Kalbe Farma, sebagai salah satu perusahaan farmasi terbesar di Indonesia, telah menerapkan kemitraan dengan berbagai universitas di Indonesia. Perusahaan Kalbe Farma memiliki program Ristekdikti-Kalbe Science Award (RKSA) yang memberikan kesempatan kepada peneliti untuk mempresentasikan hasil penelitian dari kalangan akademisi universitas (Kalbe, 2019), sedangkan Bio Farma yang merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) farmasi menjalin kolaborasi dengan Direktorat Industri Kimia, Farmasi, dan Tekstil (IKFT) Kementerian Perindustrian RI. Kolaborasi ini bertujuan untuk percepatan pengembangan industri kimia dan industri farmasi mengingat kedua industri ini saling berhubungan (Bio Farma, 2020). Selain itu Bio Farma juga berkolaborasi dengan Universitas Gajah Mada dalam rangka menyediakan kebutuhan vaksin rotavirus yang terjangkau di Indonesia (UGM, 2018).

Sementara itu, di Indonesia konsep yang ingin diterapkan adalah model kolaborasi *Quintuple Helix* atau yang kemudian dikenal dengan model kolaborasi Pentahelix (PH), yakni kolaborasi antara akademisi dari universitas, industri, pemerintah, media, dan komunitas (Carayannis & Campbell, 2010). Komitmen pemerintah dalam menerapkan Pentahelix ditunjukkan dengan diluncurkannya program Kedai Reka pada Oktober 2020 yang merupakan platform untuk mempertemukan industri dengan perguruan tinggi di Indonesia. Sinergitas tersebut diharapkan dapat meningkatkan arah dan tujuan penelitian di tingkat universitas dengan kebutuhan industri serta melibatkan komunitas yang berpotensi mendapatkan manfaat dari hasil penelitian tersebut. Melalui Kedai Reka, pemerintah juga telah menyiapkan dana dengan total Rp250 miliar khusus untuk penelitian yang memenuhi kriteria kebermanfaatan (Kedai Reka, 2020). Jika pemerintah dapat menjembatani program untuk dapat mengumpulkan lebih banyak universitas dan industri farmasi yang berkolaborasi, ke depannya Indonesia diharapkan mampu meningkatkan inovasi terutama di bidang industri farmasi.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

F. KESIMPULAN

Diperlukan upaya dan langkah-langkah strategis guna meningkatkan akses obat dan vaksin yang terjangkau bagi masyarakat melalui peningkatan dan penguatan ekosistem penelitian serta pengembangan obat di dalam negeri. Berikut beberapa solusi yang dapat ditempuh, di antaranya:

1. Meningkatkan pembangunan infrastruktur pabrik agar dapat menekan jumlah impor bahan baku obat (bahan baku farmasi) dari negara lain.
2. Memperhitungkan kembali alokasi dana yang diperlukan (penelitian berkaitan dengan analisis efektivitas jumlah alokasi dana) untuk meningkatkan dan mempercepat penelitian serta pengembangan obat di dalam negeri.
3. Regulasi dan kebijakan kesehatan adalah bentuk nyata dukungan pemerintah, penting untuk melakukan penelitian dalam bidang regulasi dan kebijakan kesehatan yang dapat mendukung pengimplementasian terhadap kebijakan yang telah dikeluarkan sehingga berdampak pada pertumbuhan penelitian dan pengembangan obat di dalam negeri.
4. Diperlukan upaya untuk membangun kerja sama yang sinergi antara berbagai institusi yaitu universitas, industri farmasi, dan juga pemerintah yang lebih terarah.

DAFTAR PUSTAKA

Agyemang, C., & van den Born, B.-J. (2018). Limited access to CVD medicines in low-income and middle-income countries: poverty is at the heart of the matter. *The Lancet Global Health*, *6*(3), e234–e235. https://doi.org/10.1016/s2214-109x(18)30048-2.

Bappenas/Kementerian PPN, Sekretariat Nasional SDGs. (20 Juli 2020). *Tujuan-3.* Diakses dari http://sdgs.bappenas.go.id/tujuan-3/.

Barizah, N. (2020). Indonesian patent policy on compulsory license and access to affordable medicines. *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*, *7*(5), 467–475.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Beck, E. J., Mandalia, S., DongmoNguimfack, B., Pinheiro, E., 't Hoen, E., Boulet, P., Stover, J., Gupta, A., Juneja, S., Habiyambere, V., Ghys, P., & Nunez, C. (2019). Does the political will exist to bring quality-assured and affordable drugs to low-and middle-income countries? *Global Health Action*, *12*(1), 1586317. https://doi.org/10.1080/16549716.2019.1586317.

Bio Farma. (Maret 2020). Laporan Tahunan Bio Farma 2019. Diakses dari https://www.biofarma.co.id/en/annual-report.

Bösenberg, S., & Egger, P. H. (2017). R&D tax incentives and the emergence and trade of ideas. *Economic Policy*, *32*(89), 39–80. https://doi.org/10.1093/epolic/eiw017.

BPPT. (27 November 2019). *Tekan impor bahan baku obat, BPPT gelar FGD rencana aksi pengembangan industri parasetamol dan amoksisilin*. Diakses dari https://www.bppt.go.id/teknologi-agroindustri-dan-bioteknologi/3778-tekan-impor-bahan-baku-obat-bppt-gelar-fgd-rencana-aksi-pengembangan-industri-parasetamol-dan-amoksisilin.

Chandna, H. (26 Februari 2020). *What are APIs and how they threaten India's status of a "pharmacy to the world."* Diakses dari https://theprint.in/theprint-essential/what-are-apis-and-how-they-threaten-indias-status-of-a-pharmacy-to-the-world/370941/.

Carayannis, E. G., & Campbell, D. F. J. (2010). Triple Helix, Quadruple Helix and Quintuple Helix and How Do Knowledge, Innovation and the Environment Relate To Each Other? *International Journal of Social Ecology and Sustainable Development*, *1*(1), 41–69. https://doi.org/10.4018/jsesd.2010010105.

Clift, C., Gopinathan, U., Morel, C. M., Outterson, K., Røttingen, J. A., & So, A. (2015). *Towards a new global business model for antibiotics: Delinking revenues from sales*. Chatham House.

Daryanto, C., & Daryanto, W. M. (2019). Financial performance analysis and evaluation of pharmaceutical companies in Indonesia. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, *6*(3), 207-224.

Hoen, E. (2015, February). *Access to cancer treatment: A study of medicine pricing issues with recommendations for improving access to cancer medication* (No. 978-1-78077-804–4). Oxfam International. http://hdl.handle.net/10546/344070.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Herdady, M. R., & Muchtaridi, M. (2020). COVID-19: Alarm bagi sistem rantai pasok industri farmasi. *Majalah Farmasetika*, *5*(4), 1. https://doi.org/10.24198/mfarmasetika.v5i4.27076.

Hill, A. M., Barber, M. J., & Gotham, D. (2018). Estimated costs of production and potential prices for the WHO Essential Medicines List. *BMJ Global Health*, *3*(1), e000571. https://doi.org/10.1136/bmjgh-2017-000571.

Haider, N., Hollis, A., & Love, J. (2014). Delinkage proposals and the measurement of health benefits. *Whittier Law Review*, *38*(3), 349-362.

Hidayat, T., & Darmawati, W. (2019). Reconstruction of research management in Indonesia. *Journal of Science, Technology and Innovation Policy*, *5*(1), 6.

Hong, P., Kesselheim, A. S., & Sarpatwari, A. (2020). Transformative models to promote prescription drug innovation and access: A landscape analysis. *Yale Journal of Health Policy, Law, and Ethics*, *19*(2), 2.

Irwanto, I. (2020). *Comparative study of tax incentives in Indonesia, Malaysia, and the United States of America to support research and development* (Doctoral Dissertation, Universitas Pelita Harapan).

Kalbe. (2019). *Annual Report 2019 KALBE*. Diakses dari https://www.kalbe.co.id/Portals/0/pdf/annual-report/2020_AR%20KLBF%202019final02.pdf.

Kementerian PPN/Bappenas. (2019, April). *Kajian sektor kesehatan penyediaan obat, vaksin, dan alat kesehatan* (No. 978-623-93153-3–7). Diakses dari https://www.bappenas.go.id/files/8015/9339/2165/FA_Preview_HSR_Book06.pdf.

Kasonde, L., Tordrup, D., Naheed, A., Zeng, W., Ahmed, S., & Babar, Z.-U.-D. (2019). Evaluating medicine prices, availability and affordability in Bangladesh using World Health Organisation and Health Action International methodology. *BMC Health Services Research*, *19*(1), 1. https://doi.org/10.1186/s12913-019-4221-z.

Kemenperin. (2020). *Perkuat struktur industri farmasi, pemerintah fasilitasi insentif investasi*. Diakses dari https://kemenperin.go.id/artikel/20808/Perkuat-Struktur-Industri-Farmasi,-Pemerintah-Fasilitasi-Insentif-Investasi-.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Kusumawardhani, O. B. & Ripha, R. W. (Desember 2020). Systematic review: Kendali mutu dan biaya program rujuk balik (PRB) BPJS kesehatan, penguatan kolaborasi, dan kapasitas perguruan tinggi dalam riset dan pengabdian masyarakat di era pandemi Covid-19. *Proceeding of University Research Colloqium 2020.* ISSN:20479189.

Kristina, S. A., Endarti, D., & Widayanti, A. W. (2020). PDG14 Evaluating accessibility of essential medicines in Indonesia: A survey on availability and price in public and private health sectors. *Value in Health Regional Issues*, *22*, S40. https://doi.org/10.1016/j.vhri.2020.07.204.

Ministry of Science and Technology, Government of India. (Juli 2018). *Drugs & pharmaceutical research*. Diakses dari https://Dst.Gov.in/Drugs-Pharmaceutical-Research.

Ministry of Commerce & Industry Department of Commerce Directorate General of Foreign Trade, Government of India. (6 April 2020). *Amendment in export policy of APIs and formulations made from these APIs*. Diakses dari http://89.187.84.168/FIEO/uploads/editor/fp/2jt4g4wn3qbn.pdf.

National Institute of Pharmaceutical Education and Research (NIPER). (2019). Welcome to NIPER Hyderabad. Diakses dari http://www.niperhyd.ac.in/about.html.

OECD. (2021). *Gross domestic spending on R&D (indicator)*. doi: 10.1787/d8b068b4-en.

Ozawa, S., Shankar, R., Leopold, C., & Orubu, S. (2019). Access to medicines through health systems in low-and middle-income countries. *Health Policy and Planning*, *34*(Supplement_3), iii1–iii3. https://doi.org/10.1093/heapol/czz119.

Paulus, H., Erawan, I., & Mahaswari Jayanthi Mertha, A. (2020). Analisis pengaruh paket kebijakan ekonomi XVI terhadap peningkatan investasi di Indonesia tahun 2019. *E-Jurnal Politika, 1*(2). Diakses dari https://ocs.unud.ac.id/index.php/politika/article/view/61969.

Peraturan Pemerintah Nomor 9 Tahun 2016 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 2015 tentang Fasilitas Pajak Penghasilan untuk Penanaman Modal di Bidang-bidang Usaha Tertentu dan/atau di Daerah-daerah Tertentu.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 45 Tahun 2019 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 94 Tahun 2010 tentang Perhitungan Penghasilan Kena Pajak dan Pelunasan Pajak Penghasilan dalam Tahun Berjalan.

Samariadi. (2017). Pelaksanaan compulsory licensing paten obat-obatan bidang farmasi di Indonesia dikaitkan dengan Doha declaration on the trips agreement and public health. *Delegalata*, 448. https://doi.org/10.31219/osf.io/jzq7b.

Schuhmacher, A., Gassmann, O., & Hinder, M. (2016). Changing R&D models in research-based pharmaceutical companies. *Journal of Translational Medicine*, *14*(1), 1. https://doi.org/10.1186/s12967-016-0838-4.

Rumondang, S. (2016). Pengawasan bahan baku obat untuk mendukung kemandirian bahan baku obat. *Badan Pengawasan Obat dan Makanan.* [Slides]. https://Unpadwww.unpad.ac.id.

Tarigan, I., & Suryati, T. (2018). Gambaran out of pocket pada awal era JKN di Indonesia. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pelayanan Kesehatan*, 141–146. https://doi.org/10.22435/jpppk.v1i2.536.

Turcu-Stiolica, A., Subtirelu, M.-S., Taerel, A.-E., Boboia, A., & Berbecaru-Iovan, A. (2018). Analysis of Financial Losses due to Poor Adherence of Patients with Chronic Diseases and Their Impact on Health Economics. *Financial Management from an Emerging Market Perspective*, 1. https://doi.org/10.5772/intechopen.70320.

UGM. (22 Februari 2018). *UGM Kembangkan Vaksin Rotavirus Baru | Universitas Gadjah Mada*. Diakses dari https://ugm.ac.id/id/berita/15749-ugm.kembangkan.vaksin.rotavirus.baru.

Urias, E., & Ramani, S. V. (2020). Access to medicines after TRIPS: Is compulsory licensing an effective mechanism to lower drug prices? A review of the existing evidence. *Journal of International Business Policy*, *3*(4), 367–384. https://doi.org/10.1057/s42214-020-00068-4.

Urias, E. M. P. (2015). *Improving access to HIV/AIDS treatment in Brazil: When are compulsory licenses effective in price negotiations?*. Datawyse/Universitaire Pers Maastricht.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Vyas, N., Joshi, A., Malviya, S., & Kharia, A. (2020). Reduced pharma supply chain in Covid-19: Measures to reduce India's reliance for active pharmaceutical ingredients on China and other countries. *Indian Journal of Pharmaceutical Education and Research*, *54*(4), 835–842. https://doi.org/10.5530/ijper.54.4.175.

Wang, H., Sun, Q., Vitry, A., & Nguyen, T. A. (2017). Availability, price, and affordability of selected essential medicines for chronic diseases in 11 countries of the Asia Pacific Region: A secondary analysis. *Asia Pacific Journal of Public Health*, *29*(4), 268–277. https://doi.org/10.1177/1010539517700472.

Wartini, S. (2018). The legal implication of compulsory licence pharmaceutical products in the TRIPS agreement to the protection of the right to health in developing countries. *Jurnal Dinamika Hukum*, *18*(1), 1-11.

Wesna, P. A. S. (2020). Doha Declaration sebagai perlindungan masyarakat atas akses obat esensial di negara berkembang pasca-Trips Agreement. *Kertha Wicaksana*, *14*(1), 56-62.

World Bank. (2018). *Research and development expenditure (% of GDP)-Indonesia | Data*. Diakses dari https://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS?locations=ID.

World Health Organization. (2017a). *China policies to promote local production of pharmaceutical products and protect public health* (No. 978-92-4-151217–6). https://www.who.int/phi/publications/china_policies_promote_local_production_pharm/en/.

World Health Organization. (2017b). *Indian policies to promote local production of pharmaceutical products and protect public health* (No. 978-92-4-151221–3). https://www.who.int/phi/publications/indian_policies_promote_local_production_pharm/en/.

Yazgan, Ş., & Yalçinkaya, Ö. (2018). The effects of research and development (R&D) investments on sustainable economic growth: Evidence from OECD countries (1996-2015). *Review of Economic Perspectives*, *18*(1), 3–23. https://doi.org/10.1515/revecp-2018-0001.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

BAB XIII

Upaya Tenaga Kesehatan dalam Penurunan Risiko Gangguan Jiwa Pascabencana Alam melalui Program *Telepsychiatry*

Sandy Ardiansyah & Salsabillah Zam-Zam

A. PENDAHULUAN

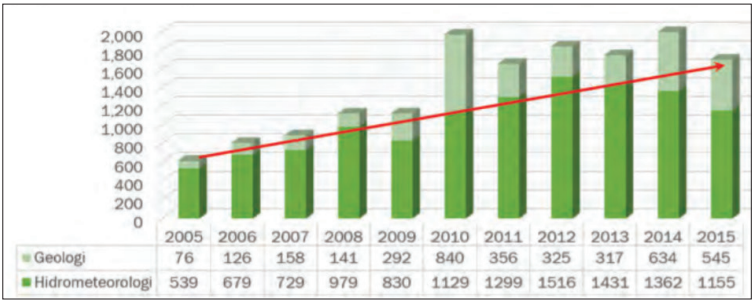
Posisi wilayah Indonesia merupakan negara rawan bencana dikarenakan berada di garis khatulistiwa dan berbentuk kepulauan yang akan menimbulkan potensi tinggi terjadinya berbagai jenis bencana hidrometeorologi, yaitu banjir, banjir bandang, kekeringan, cuaca ekstrem (angin puting beliung), abrasi, gelombang ekstrem, serta kebakaran lahan dan hutan (Cahyadi, 2017; Sudibyakto, 2018). Selain itu, perubahan iklim semakin meningkatkan ancaman bencana hidrometeorologi. Deretan pulau di Indonesia dengan letak pada tiga lempeng tektonik dunia, yaitu Lempeng Australia, Lempeng Pasifik, dan Lempeng Eurasia yang akan menyebabkan potensi terjadinya gempa bumi, tsunami, letusan gunung api, dan gerakan tanah (tanah longsor) (Tjandra, 2018).

Selain itu, lonjakan pertumbuhan jumlah penduduk yang disertai dengan peletakan permukiman yang tidak terkendali dan tertata dengan baik, kesadaran masyarakat terhadap kebersihan dan keamanan yang kurang, serta tingginya perkembangan teknologi menimbulkan

Buku ini tidak diperjualbelikan.

potensi tinggi terjadinya bencana antropogenik, yaitu epidemik dan wabah penyakit, serta kegagalan teknologi (kecelakaan industri) (Adiyoso, 2018; Khambali & ST, 2017). Dewasa ini, tujuan investasi menjadikan Indonesia sebagai negara yang mempunyai intensitas tinggi keluar-masuk manusia sehingga berpotensi meningkatkan kejadian epidemi dan wabah penyakit. Pesatnya pertumbuhan industri dan pembangunan juga semakin menambah potensi bencana terkait antropogenik (Pusponegoro & Sujudi, 2016). Di samping itu, tingginya frekuensi bencana yang terjadi akan membawa dampak yang tinggi pula, terutama terkait kesehatan mental korban pascabencana (Mulana, 2020). Kondisi ini memerlukan upaya yang bisa menjadi perhatian menyeluruh dalam pengendaliannya. Perlu adanya peran dan keterampilan seorang konselor dalam menangani masalah kesehatan mental pascabencana di Indonesia. Oleh karena itu, konselor minimal harus memiliki kompetensi dasar dalam pelayanan konseling untuk menangani masalah-masalah kesehatan mental pascabencana.

Sebagaimana telah ditetapkan dalam Pasal 1 ayat (1) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana (UU PB) yang dimaksud dengan bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat, yang disebabkan baik oleh faktor alam dan/atau faktor nonalam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan



	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Geologi	76	126	158	141	292	840	356	325	317	634	545
Hidrometeorologi	539	679	729	979	830	1129	1299	1516	1431	1362	1155

Sumber: BNPB (2016)

Gambar 13.1. Tren Kejadian Bencana Antara 2005–2015

Buku ini tidak diperjualbelikan.

lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis. Lebih lanjut di dalam Pasal 1 Ayat (2) UU PB tersebut dijelaskan bahwa yang dimaksud dengan bencana alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam antara lain berupa gempabumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angina topan, dan tanah longsor. Di bawah ini merupakan gambaran jumlah kejadian bencana hingga tahun 2015 yang dihimpun oleh BNPB. Gambar 13.1 menunjukkan bahwa tren kejadian bencana, baik geologi maupun hidrometeorologi, masih tinggi di wilayah Indonesia.

Upaya dalam mitigasi risiko bencana adalah hal yang harus dilakukan oleh pemerintah bersama masyarakat guna menanggulangi dan mencegah risiko terdampak apabila terjadi bencana. Tingginya frekuensi yang diakibatkan oleh bencana alam akan menimbulkan kecemasan, ketakutan, kerusakan serta kerugian material maupun nonmaterial yang luar biasa (Ifdil & Abd Ghani, 2017). Lebih lanjut Ratih (2007 dalam Thoyibah dkk., 2020) menyatakan, bencana mengakibatkan korban merasa cemas, kehilangan kedudukan, goncangan, depresi (*depression*), tekanan psikologi (*stress*), dan trauma. Risiko gangguan kesehatan jiwa apabila dibiarkan berlarut-larut dapat menimbulkan *Post Traumatic Stress Disorder* (PTSD) yang bisa berlangsung lama sehingga diperlukan cara untuk menurunkan angka kejadian PTSD pasca-terjadinya bencana dimulai dari tahapan awal (Pratiwi, 2018).

Berikut merupakan tahapan bencana yang dapat menjadi acuan dalam rangka melakukan kegiatan sebagai kegiatan pencegahan dan intervensi terhadap bencana yang akan terjadi.

1. Prabencana

Pada fase prabencana, kegiatan yang bisa dilakukan antara lain persiapan pembuatan peta rawan bencana, pelaksanaan analisis risiko bencana, peningkatan kemampuan tenaga kesehatan masyarakat, penyusunan pedoman, standar prosedur dan lainnya. Perlu upaya untuk melakukan pencegahan ataupun pembelajaran dalam rangka mengurangi dampak bencana agar tidak banyak menimbulkan

Buku ini tidak diperjualbelikan.

korban dan kerugian. Perlunya persiapan dengan berbagai simulasi situasi bencana bagi masyarakat. Petugas ataupun relawan diharapkan memiliki keterampilan dan dibekali fasilitas yang digunakan untuk menolong orang lain maupun dirinya sendiri.

Salah satu yang menjadi fokus dalam tahapan ini adalah diadakan pelatihan dan simulasi rutin dengan tujuan untuk menguji keandalan sistem serta keahlian sumber daya manusia, dalam hal ini petugas kesehatan dan relawan yang sudah disiapkan. Pelatihan relawan-relawan daerah terutama dalam bidang terkait, seperti mahasiswa psikologi, mahasiswa kedokteran, maupun orang-orang yang dianggap mampu, perlu dilakukan sebagai pelaksana dan pendamping korban PTSD saat dilakukan *telepsychiatry*.

Perlu diadakan pelatihan untuk dapat mengenali gejala yang menunjukkan gangguan PTSD, cara memberikan empati, menilai kuesioner PTSD *Self Reporting Checklist*, melakukan wawancara menggunakan *Clinically-Administered PTSD Scale* (CAPS) kepada tersangka PTSD serta dasar-dasar penanganan PTSD. Pelatihan ini dapat dilakukan dengan *teleconferencing* secara bersamaan di beberapa tempat sekaligus. Di lain pihak, kerja sama dengan berbagai institusi medis, seperti rumah sakit jiwa, rumah sakit pendidikan sebagai pusat rujukan yang akan menyalurkan tenaga medis ahli (psikolog dan psikiater), sangat diperlukan (Sunjaya dkk., 2020). Sebelumnya mereka perlu diberikan pelatihan dalam penggunaan *software* khusus yang sudah terintegrasi dengan sistem *telepsychiatry*.

2. Saat Kejadian Bencana

Kegiatan yang bisa dilakukan di antaranya adalah respons cepat tanggap, mobilisasi petugas kesehatan, respons untuk darurat medis, pemantauan dan lainnya. Pada suatu kejadian bencana ada beberapa hal yang perlu dipersiapakan saat penanggulangan maupun pemulihan. Pada fase ini dibutuhan petugas untuk pertolongan, pencarian, dan identifikasi korban meninggal dengan kemampuan *basic life support*, *damage control surgery* yang sangat diharapkan oleh korban cedera/luka/sakit.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

3. Pascabencana

Setelah kejadian bencana, beberapa kegiatan yang dapat dilakukan, yaitu operasional pos kesehatan, perbaikan kualitas air bersih dan kesehatan lingkungan, pengawasan sanitasi makanan di dapur umum, pemberantasan vektor, promosi kesehatan, serta surveilans faktor risiko kesehatan dan penyakit menular. Pada tahap pascabencana, beberapa hal yang perlu mendapatkan perhatian dan kajian lebih lanjut adalah perkiraan jumlah orang yang menjadi korban bencana, jumlah fasilitas kesehatan yang berfungsi, ketersediaan obat dan alat kesehatan, kelompok masyarakat yang berisiko tinggi, dan kemampuan sumber daya setempat.

B. PERAN PETUGAS KESEHATAN DALAM PENANGANAN BENCANA

Kegiatan petugas kesehatan yang dilaksanakan dalam rangka pencegahan, mitigasi, kesiapsiagaan, tanggap darurat, dan pemulihan berkaitan dengan bencana yang dilakukan pada sebelum, pada saat, dan setelah bencana yang dirancang untuk memberikan kerangka kerja bagi orang-perseorangan atau komunitas yang berisiko terkena bencana untuk menghindari, mengendalikan risiko, mengurangi, menanggulangi, maupun memulihkan diri dari dampak bencana (Hutagaol, 2019; Sitompul, 2018; Widayatun & Fatoni, 2016).

Berikut ini dijabarkan mengenai peran petugas kesehatan dalam kondisi tanggap darurat, antara lain:

1. Koordinasi

Pada saat bencana banyak sekali relawan yang ingin berpartisipasi dalam membantu meringankan beban masyarakat yang terkena bencana, terutama dalam bidang kesehatan. Bantuan ini tidak saja dari sektor kesehatan, tetapi iuga dari sektor alam. Agar pelaksanaan operasi dapat berjalan dengan baik, diperlukan komando (*command*), pengendalian (*control*), dan koordinasi (*coordination*) dengan kegiatan mendirikan posko dan membentuk tim reaksi cepat (Sinaga, 2015).

Buku ini tidak diperjualbelikan.

2. Perlindungan dan Pendataan

Kegiatan dalam perlindungan adalah melakukan evakuasi korban yang masih hidup dan meninggal, kemudian memberikan pertolongan dan perlindungan bagi korban selamat serta menerima dan memberikan tempat penampungan sementara. Di samping itu juga melakukan pendataan dan mencatat agar memudahkan dalam pengurusan pelayanan kesehatan serta sebagai bahan informasi bagi pengambil keputusan dalam tanggap darurat maupun pada pascabencana.

3. Penyediaan Pangan

Pada tahap ini peran petugas kesehatan dapat membantu pada dapur umum, dengan mengatur menu serta perhatian terhadap gizi dan kebersihan makanan yang akan diberikan pada masyarakat yang terkena bencana. Jangan sampai makanan yang diberikan tidak layak dan sudah mengandung berbagai kuman penyakit. Untuk itu, perlu sekali kehadiran tenaga gizi dan dibantu oleh masyarakat setempat. Dapur umum ini bisa saja diadakan di kantor-kantor pemerintah atau mungkin juga di sekitar terjadinya bencana, terutama pada tempat-tempat pengungsian.

4. Logistik dan Transportasi

Bantuan yang tersedia ataupun yang datang dari sumbangan atau donatur perlu segera didistribusikan kepada masyarakat yang sangat membutuhkan. Logistik ini berupa alat kesehatan untuk dapat memberikan pelayanan bagi masyarakat yang terkena bencana, dapat juga berupa obat-obatan dan makanan lainnya. Logistik ini harus segera dapat dimanfaatkan. Menjadi persoalan setiap teriadi bencana adalah logistik yang menumpuk pada suatu tempat.

Logistik kesehatan merupakan yang sangat dibutuhkan oleh semua pihak, untuk itu semua logistik kesehatan harus selalu dalam keadaan siap pakai serta tidak mengandung risiko bagi orang yang menggunakannya. Untuk itu, disarankan adanya tenaga yang terampil sesuai dengan alat yang tersedia atau seorang apoteker dalam pendistribusian obat. Bantuan obat-obatan atau makanan kesehatan,

Buku ini tidak diperjualbelikan.

dari mana pun sumbernya atau siapa pun yang mengelolanya, harus diserahkan kepada petugas kesehatan yang berwenang untuk pendistribusiannya. Berdasarkan pengalaman, banyak sekali yang bukan petugas kesehatan juga memberikan obat kepada masyarakat.

5. Pelayanan Masyarakat

Dalam penampungan sementara perlu disediakan tempat umum untuk memberikan pelayanan, antara lain berupa alat komunikasi, informasi, dan edukasi. Penyuluhan bertujuan untuk mendorong kebersihan perorangan dan lingkungan agar terjaga kesehatan diarahkan untuk berperilaku hidup bersih dan sehat dan selalu menjaga kebersihan dalam wilayah pengungsian.

C. BESARNYA RISIKO GANGGUAN KEJIWAAN PASCABENCANA

Post Traumatic Stress Disorder (PTSD) merupakan gangguan kejiwaan yang sering dijumpai pada korban bencana alam yang saat ini belum menjadi prioritas dan kurang mendapat perhatian di Indonesia. Penelitian yang dilakukan oleh Aurizki dkk. (2019), yang dilakukan di Lombok pascagempa dengan jumlah responden 152 orang, menunjukkan responden yang terindikasi mengalami PTSD sebesar 59,9% (91 orang). Lebih lanjut penelitian yang dilakukan oleh Nasri dkk. (2020) menunjukkan bahwa dari 356 responden yang berpartisipasi, hasil penelitian melaporkan bahwa 52% mengalami PTSD, dan 48% tidak mengalami PTSD. Sebagian besar gejala PTSD kembali dialami (98,3%). Sebagian besar prevalensi yang membahas tentang prevalensi PTSD menunjukkan hasil yang beragam. Meskipun sebagian kecil penelitian menunjukkan peningkatan prevalensi PTSD seiring bertambahnya waktu, namun sebagian besar studi juga menunjukkan terjadinya penurunan PTSD seiring bertambahnya waktu.

Tidak banyak diketahui bagaimana manifestasi gejala-gejala PTSD setelah bencana lama berlalu, khususnya pada anak dan remaja korban bencana alam yang tidak mendapatkan intervensi psikologis secara memadai. Kasus PTSD di masyarakat mempunyai kekurangan

Buku ini tidak diperjualbelikan.

susah untuk di identifikasi karena gejala klinis yang muncul pada setiap pasien PTSD tidaklah sama. Tergantung pengalaman, riwayat gangguan psikiatri sebelumnya, mekanisme pertahanan diri yang dipakai, dan banyak faktor lainnya termasuk lingkungan sehingga tidak mudah untuk mengenali dan mendiagnosis pasien.

American Psychological Association/APA (2013) membagi gejala utama PTSD ke dalam tiga kategori, *Re-Experiencing Symptoms*, *Avoidance Symptoms*, dan *Hyperarousal Symptoms*. *Re-Experiencing Symptoms* (merasakan kembali peristiwa traumatik), di mana seseorang teringat kembali akan peristiwa traumatik yang dialami dan mengalami mimpi buruk tentang hal tersebut. Gejala yang muncul dalam bentuk gejala *flashback* (merasa seolah-olah peristiwa tersebut terulang kembali), *nightmares* (mimpi buruk tentang kejadian-kejadian yang membuatnya sedih), reaksi emosional dan fisik yang berlebihan karena dipicu oleh kenangan akan peristiwa yang menyedihkan dan dapat mengganggu kesadaran atau konsentrasi (Dauphin, 2020).

Avoidance Symptoms (penghindaran), individu berusaha menghindari untuk berpikir tentang trauma atau menghadapi stimulus yang akan mengingatkan kejadian tersebut. Gejala ini menunjukkan adanya penghindaran aktivitas, tempat, berpikir, merasakan, atau percakapan yang berhubungan dengan trauma. Selain itu juga kehilangan minat terhadap semua hal, perasaan terasing dari orang lain, dan emosi yang dangkal. Selain itu, tanda dan gejala PTSD pada kelompok ini meliputi penurunan kemampuan emosional, merasa jauh dari orang lain, dan tidak memiliki harapan di masa depan. *Hyperarousal Symptoms* (peningkatan kewaspadaan), gejala ini meliputi sulit tidur atau sulit mempertahankan tidur, sulit berkonsentrasi, waspada berlebihan, respons terkejut yang berlebihan. Individu yang menderita PTSD akan mengalami peningkatan pada mekanisme fisiologi tubuh, yang akan timbul pada saat tubuh sedang istirahat. Hal ini terjadi sebagai akibat dari reaksi yang berlebihan terhadap *stressor,* baik secara langsung maupun tidak langsung, yang merupakan lanjutan atau sisa-sisa dari trauma yang dirasakan (Hamblen & Barnett, 2018).

Buku ini tidak diperjualbelikan.

D. *TELEPSYCHIATRY* SEBAGAI UPAYA MENURUNKAN PREVALENSI PTSD PASCABENCANA

Salah satu alasan yang sangat penting alasan penggunaan *telepsychiatry* yaitu saat bencana terjadi, kurangnya tenaga medis profesional di lapangan untuk menangani berbagai penyakit, salah satunya PTSD, merupakan salah satu masalah yang sering dihadapi. Pascamasa tanggap darurat maupun saat masa rekonsiliasi (rehabilitasi dan pemulihan) sering kali masalah PTSD kurang mendapat perhatian. Karena itu, penggunaan teknologi, dalam hal ini *telepsychiatry*, dapat menjembatani tingginya kasus PTSD. Hal ini karena melalui *telepsychiatry* ahli kesehatan jiwa di luar daerah bencana pun dapat membantu penanganan kasus yang terjadi dari jarak jauh tanpa mengurangi kualitas dan efek jangka panjang yang ditimbulkan serta dapat menghemat waktu dan mengurangi biaya tenaga kesehatan (Malhotra dkk., 2013; Sunjaya dkk., 2020).

WHO melaporkan 77% dari 125 negara di dunia telah menerapkan *telemedicine* pada tahun 2016 (Organization, 2017). Manfaat dari penggunaan *telemedicine* adalah mempunyai kemampuan untuk memberikan perawatan kesehatan khususnya dengan tujuan daerah terpencil, yang sulit dijangkau oleh para tenaga kesehatan. *Telemedicine* juga mampu memfasilitasi pelatihan relawan serta tenaga kesehatan, baik di daerah terpencil maupun mengahadapi keadaan pascabencana. Oleh karena itu, *telemedicine* memiliki potensi besar dalam menjembatani kebutuhan saat ini akan manajemen PTSD yang lebih baik di seluruh Indonesia dan negara berkembang serupa dengan rasio profesional kesehatan mental terhadap populasi yang rendah.

Saat ini penggunaan teknologi informasi di Indonesia seperti *teleconferencing*, internet, webcam, telah menjadi hal yang biasa dan dapat diakses hingga ke seluruh daerah terpencil dan terluar kepulauan. Untuk menghindari akan adanya permasalahan teknis pada penggunaan teknologi, diperlukan perencanaan yang matang untuk mempersiapkan strategi dalam mengatasi hambatan-hambatan yang

Buku ini tidak diperjualbelikan.

mungkin dapat terjadi sehingga aplikasi *telepsychiatry* di daerah bencana dapat digunakan secara optimal.

Sebuah intervensi penanganan trauma psikologis pascabencana dilakukan untuk menindaklanjuti kebutuhan pelayanan kesehatan mental bagi korban bencana melalui tindakan pelatihan petugas kesehatan untuk menyediakan dukungan psikososial (Walker & Mann, 2016). Selanjutnya, petugas kesehatan akan mengaplikasikan layanan kesehatan mental sebagai bentuk pemenuhan kebutuhan layanan dalam jangka waktu panjang dan berkelanjutan sehingga dapat berperan sebagai usaha perbaikan sistem kesehatan (Sherchan dkk., 2018).

Sama halnya dengan gangguan kejiwaan lainnya, PTSD juga akan menimbulkan banyak stigma, salah satunya seorang individu takut mencari bantuan langsung dan menghadiri konsultasi tatap muka dengan tenaga kesehatan atau relawan dalam kaitan pascabencana. *Psychiatry* dan penatalaksanaan PTSD melalui *telemedicine* adalah pemberian jasa kesehatan secara jarak jauh oleh petugas kesehatan atau relayan yang sudah dilatih untuk dapat menggunakan teknologi informasi dalam hal pertukaran informasi untuk keperluan diagnosis, penanganan, dan pencegahan penyakit, data riset dan evaluasi, serta dapat juga digunakan untuk meningkatkan pengetahuan petugas medis dengan tujuan untuk meningkatkan pelayanan medis dan kesehatan individu dan masyarakat. Pemanfaatan dan penggunaan metode ini dapat dikembangkan terutama dalam bidang medis.

Telepsychiatry adalah salah satu teknologi modern dalam bidang kesehatan yang salah satu manfaatnya adalah mampu menjembatani penyampaian terapi-terapi *psychiatry* konvensional ke daerah-daerah terpencil yang minim sumber daya. Oleh karena itu, metode ini dapat menjadi solusi pada daerah yang mengalami bencana. Peningkatan penanganan PTSD diharapkan dapat berdampak pada deteksi dini dan peningkatan mutu pelayanan terhadap penderita serta meminimalkan dampak negatif yang dapat ditimbulkan. *Telepsychiatry* dapat membantu dalam menangani pasien ini karena dapat menyediakan lingkungan yang aman, rahasia, dan bersifat pribadi bagi seseorang.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Ini dapat membantu pasien lebih bersemangat untuk mencari bantuan dan meningkatkan interaksi dan mengutarakan persoalan yang dihadapi (Sunjaya dkk., 2020).

Dalam pengembangan program ini diperlukan *stakeholder* lain dan kerja sama lintas sektoral, baik pemerintah, universitas, *united nations agencies*, LSM, pihak swasta, maupun masyarakat untuk penentuan keberhasilan dari *telepsychiatry* dalam penanganan PTSD terhadap korban bencana. Kerja sama yang dapat dilaksanakan dimulai dari persiapan seperti pembuatan pedoman penggunaan, alokasi dana, peralatan, sumber daya yang terlatih hingga tahap pelaksanaan seperti penjaringan tim relawan dan pemasangan sistem *telepsychiatry* di daerah bencana (Sunjaya dkk., 2020).

E. KESIMPULAN

PTSD adalah suatu kondisi di mana seseorang mengalami gangguan yang berasal dari traumatik masa lalu dengan respons ketakutan dan keputusasaan. Pemanfaatan teknologi terutama dalam bidang kesehatan, khususnya dalam rangka penatalaksanaan PTSD pascabencana alam, perlu dikembangkan agar dapat lebih berguna bagi orang banyak. *Telepsychiatry* adalah salah satu teknologi modern dalam bidang kesehatan yang salah satu manfaatnya adalah mampu menjembatani penyampaian terapi-terapi kejiwaan konvensional sampai ke daerah yang mempunyai minim sumber daya. Oleh karena itu, metode tersebut dalam menjadi salah satu saran dan pertimbangan untuk peningkatan penanganan PTSD pada daerah bencana. Peningkatan penanganan PTSD diharapkan dapat berdampak pada deteksi dini dan peningkatan mutu pelayanan terhadap penderita serta meminimalkan dampak negatif yang dapat ditimbulkan.

DAFTAR PUSTAKA

Adiyoso, W. (2018). *Manajemen bencana: Pengantar dan isu-isu strategis*. Bumi Aksara.

Aurizki, G. E., Efendi, F., & Indarwati, R. (2019). *Factors associated with post-traumatic stress disorder (PTSD) following natural disaster among Indonesian elderly*. Working with Older People.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Cahyadi, A. (2013). Artikel "Krisis identitas: Putusnya estafet kearifan lokal dan peningkatan risiko bencana" dalam Buku "*Pengelolaan Lingkungan Zamrud Khatulistiwa*". Yogyakarta; Penerbit Pintal.

Dauphin, V. B. (2020). A critique of the American Psychological Association Clinical Practice Guideline for the treatment of post-traumatic stress disorder (PTSD) in adults. *Psychoanalytic Psychology, 37*(2), 117.

Hamblen, J., & Barnett, E. (2018). PTSD: National center for PTSD. *Behavioral Medicine*, 366–367.

Hutagaol, E. K. (2019). Masalah kesehatan dalam kondisi bencana: Peranan petugas kesehatan partisipasi masyarakat. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Medika drg. Suherman, 1*(1).

Ifdil, I., & Abd Ghani, F. (2017). Pengembangan dan validasi modul konseling pascabencana untuk konselor. *Teraputik: Jurnal Bimbingan dan Konseling, 1*(1), 13–23.

Khambali, I., & ST, M. (2017). *Manajemen penanggulangan bencana*. Penerbit Andi.

Malhotra, S., Chakrabarti, S., & Shah, R. (2013). Telepsychiatry: Promise, potential, and challenges. *Indian Journal of Psychiatry, 55*(1), 3.

Mulana, V. A. S. (2020). Potensi penerapan M-health dalam menanggulangi post traumatic stress disorder (PTSD) pascabencana alam di Indonesia: Sebuah review non-sistematik. *Prosiding Penguatan Pendidikan Tenaga Kesehatan di Era Industri 4.0*.

Nasri, R. I., Seniwati, T., Ilkafah, & Erfina, E. (2020). Screening of post-traumatic stress disorder (PTSD) among flood victims in Indonesia. *Enfermería Clínica, 30*, 345–349. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2019.07.115.

Organization, W. H. (2017). Global diffusion of e-Health: Making universal health coverage achievable. *Report of the third global survey on e-Health*.

Pratiwi, S. A. (2018). Play therapy untuk post traumatic stress disorder pada anak korban bencana. *1st ASEAN School Counselor Conference on Innovation and Creativity in Counseling*.

Pusponegoro, D. D. A. D., & Sujudi, A. (2016). *Kegawatdaruratan dan bencana: Solusi dan petunjuk teknis penanggulangan medik & kesehatan*. PT. Rayyana Komunikasindo.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Sherchan, S., Samuel, R., Marahatta, K., Anwar, N., Van Ommeren, M. H., & Ofrin, R. (2018). Post-disaster mental health and psychosocial support: Experience from the 2015 Nepal earthquake. *WHO South-East Asia journal of public health*, *6*(1), 22–29.

Sinaga, N. (2015). Peran petugas kesehatan dalam manajamen penanganan bencana alam. *Integritas, 1*(1).

Sitompul, J. (2018). Peran petugas kesehatan dalam manajemen penanganan bencana alam. *Jurnal Maksitek, 3*(3).

Sudibyakto, H. (2018). *Manajemen bencana di Indonesia ke mana?* UGM Press.

Sunjaya, A. P., Chris, A., & Novianti, D. (2020). Efficacy, patient-doctor relationship, costs and benefits of utilizing telepsychiatry for the management of post-traumatic stress disorder (PTSD): A systematic review. *Trends in psychiatry and psychotherapy, 42*(1), 102–110.

Thoyibah, Z., Purqoti, D. N. S., & Oktaviana, E. (2020). Gambaran tingkat kecemasan korban gempa Lombok. *Jurnal Persatuan Perawat Nasional Indonesia (JPPNI), 4*(3), 174–181.

Tjandra, K. (2018). *Empat bencana geologi yang paling mematikan*. UGM Press.

Widayatun, W., & Fatoni, Z. (2016). Permasalahan kesehatan dalam kondisi bencana: Peran petugas kesehatan dan partisipasi masyarakat. *Jurnal Kependudukan Indonesia, 8*(1), 37–52.

Rencana Aksi Kegiatan Penanggulangan Krisis Kesehatan 2015–2019

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana (UU PB).

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

BAB XIV
Penutup

Anthony Paulo Sunjaya & Sandy Ardiansyah

Buku dari Komisi Kesehatan, Direktorat Penelitian dan Kajian, PPI Dunia ini diharapkan dapat dijadikan sebagai saran dan rekomendasi bagi pemerintah terkait dengan menyongsong target Indonesia Emas di tahun 2024. Bab-bab di dalam buku ini merujuk pada target-target yang tercantum dalam *Sustainable Development Goals* 3, yaitu *Good Health and Wellbeing,* di mana kajian dalam buku ini merupakan hasil pemikiran dari lintas bidang kesehatan.

Buku ini merupakan kolaborasi buah pemikiran tenaga kesehatan di masing-masing bidangnya yang saat ini sedang menjalani pendidikan di luar negeri. Kolaborasi antarbidang kesehatan (*interprofesional health collaboration*) ini merupakan strategi bagaimana peran SDM bidang kesehatan dapat mengoptimalkan pelayanan kesehatan yang ada di Indonesia. Buku ini diharapkan dapat memberikan sumbangsih ide untuk menciptakan masyarakat sehat yang tentunya akan berdampak pada lahirnya masyarakat yang sejahtera, masyarakat yang bahagia, masyarakat yang mampu bersaing, masyarakat yang cerdas,

Buku ini tidak diperjualbelikan.

serta masyarakat yang kuat dan berdampak pada kualitas negara tercinta Indonesia.

Untuk terwujudnya Indonesia Emas tahun 2045 perlu pengembangan di berbagai bidang, di antaranya kualitas manusia, ketersediaan infrastruktur, kualitas kelembagaan, dan kebijakan pemerintah. Pemerintah Indonesia terus mengupayakan berbagai solusi dalam memajukan sistem kesehatan Indonesia. Salah satu usaha yang sedang digencarkan pemerintah saat ini adalah *Universal Health Coverage*. Kolaborasi dari seluruh tenaga kesehatan merupakan salah satu strategi untuk mencapai kesehatan nasional secara menyeluruh.

Harapan kami semua, semoga buku ini dapat bermanfaat bagi Pemerintah Indonesia untuk dapat terus berupaya mengembangkan diri dan mari bersama-sama meningkatkan kesadaran kita akan pentingnya menjaga kesehatan. Menjaga kesehatan diri sendiri termasuk dalam kontribusi kita menggapai Indonesia Emas 2045, karena warga negara yang sehat akan menciptakan negara yang kuat dan mampu bersaing dengan negara lain.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Daftar Singkatan

3T	:	Tertinggal, Terdepan, Terluar
AKI	:	Angka Kematian Ibu
AMP	:	Audit Maternal Perinatal
ANC	:	Antenatal Care
APA	:	American Psychological Association
ASEAN	:	Association of South East Asian Nations
BAPPENAS	:	Badan Perencanaan dan Pembangunan Nasional
BB/TB	:	Berat Badan menurut Tinggi Badan
BB/U	:	Berat Badan menurut Umur
BNPB	:	Badan Nasional Penanggulangan Bencana
BPJS	:	Badan Penyelenggara Jaminan Sosial
Covid-19	:	Coronavirus Disease 2019
DNA	:	Deoxyribonucleic Acid
EHR	:	Electronic Health Record
HPK	:	Hari Pertama Kehidupan
JKN	:	Jaminan Kesehatan Nasional
Kemenkes	:	Kementerian Kesehatan

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Kemenko Kesra	:	Kementerian Koordinator Kesejahteraan Rakyat
KIA	:	Kesehatan Ibu dan Anak
KIE	:	Komuniksi, Informasi, dan Edukasi
KTP	:	Kartu Tanda Penduduk
LSM	:	Lembaga Swadaya Masyarakat
NCD	:	Non-Communicable Diseases
NGS	:	Next Generation Sequencing
OAT	:	Obat Anti-Tuberkulosis
PCR	:	Polymerase Chain Reaction
PKRE	:	Pelayanan Kesehatan Reproduksi Esensial
PKRK	:	Pelayanan Kesehatan Reproduksi Komprehensif
PKRT	:	Pelayanan Kesehatan Reproduksi Terpadu
PMS	:	Penyakit Menular Seksual
PTM	:	Penyakit Tidak Menular
PTSD	:	Post-Traumatic Stress Disorder
Riskesdas	:	Riset Kesehatan Dasar
RPJMN	:	Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional
SDGs	:	Sustainable Development Goals
SIM	:	Surat Izin Mengemudi
SM	:	Sindroma Metabolik
SNPs	:	Single Nucleotide Polymorphisms
STBM	:	Sanitasi Total Berbasis Masyarakat
TB	:	Tuberkulosis
TB/U	:	Tinggi Badan menurut Umur
UHH	:	Umur Harapan Hidup
UNICEF	:	United Nations Children's Fund
UUPB	:	Undang-Undang Penanggulangan Bencana
V2I	:	Vehicle to Infrastructure
V2V	:	Vehicle to Vehicle
WHO	:	World Health Organization

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Indeks

1.000 hari pertama kehidupan, 2, 10, 17, 18, 20, 23, 28

Angka Kematian Ibu, 37, 38, 40, 42, 46, 181

Bencana, 43, 86, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 173, 174, 175, 176, 177

Big data, 142, 147

Covid-19, 3, 53, 54, 55, 56, 60, 61, 62, 63, 79, 90, 110, 138, 139, 145, 152, 162, 164, 181

Demam Berdarah Dengue, 65

Digital health, 3, 185

Epidemi, 51, 75

Farmasi, 140, 150, 151, 153, 155, 156, 157, 158, 159, 161, 162, 163, 190

Genetika, 10, 142

Jaminan kesehatan nasional, 32, 137

Jumantik, 65, 68, 69, 70, 71

Kecelakaan lalu lintas, 4, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132

Kehamilan, 13, 16, 28, 31, 37, 39, 40, 43, 44

Kesehatan anak, 14, 32

Kesehatan mental, 3, 4, 75, 96, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 166, 173, 174, 189

Kesehatan reproduksi, 3, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 45, 46, 47

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Kualitas hidup, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 32, 60, 90, 126

Lingkungan, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 34, 43, 52, 59, 65, 66, 67, 69, 70, 76, 90, 93, 96, 112, 115, 116, 123, 124, 125, 126, 130, 167, 169, 171, 172, 174

Obesitas, 10, 12, 26, 40, 77, 79, 89, 90, 91, 92, 94, 95, 99

Pandemi, 3, 4, 5, 53, 55, 56, 60, 79, 90, 110, 138, 162
Pencegahan, 4, 30, 42, 53, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 76, 77, 91, 99, 100, 102, 167, 169, 174
Penyakit jantung, 3, 78, 84
Penyakit menular, 3, 26, 51, 52, 54, 56, 57, 75, 76, 96, 169
Penyakit tidak menular, 3, 15, 30, 75, 76, 79, 89, 91, 96
Perubahan perilaku, 76
Puskesmas, 30, 46, 71, 78, 81, 104, 110

Sindroma metabolik, 90, 91, 93, 95, 99, 101
Sistem kesehatan, 2, 4, 5, 44, 45, 60, 76, 79, 81, 135, 137, 138, 140, 141, 143, 144, 145, 174, 180
Stunting, 2, 16, 23, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 35

Telekesehatan, 79, 81, 82, 84
Telepsychiatry, 168, 173, 174, 175, 177
Tuberculosis, 52, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 75

Vaksin, 5, 59, 149, 150, 151, 152, 154, 155, 158, 159, 161, 163
Virtual care, 81
Vitamin, 26, 28, 30, 31, 32, 33, 35

Wasting, 2, 26, 27, 28, 30, 31, 33

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Biografi Editor

ANTHONY PAULO SUNJAYA

Seorang dokter, kandidat doktor di bidang kedokteran di The George Institute for Global Health, University of New South Wales, Australia dan saat ini menjabat sebagai Ketua Komisi Kesehatan Direktorat Penelitian dan Kajian PPI Dunia 2020/2021. Fokus riset yang tekuni adalah di bidang kesehatan jantung, paru, layanan primer dan digital health. Saat ini ia juga menjabat sebagai *President, ASEAN Society UNSW, Deputy Convenor Primary Care SIG Thoracic Society of Australia and New Zealand* dan *Vice-Chair, Digital Transformation Leadership working group* di *the International Society for Telemedicine and e-Health (ISfTeH). e-mail*: anthony.sunjaya@onemedinstitute.com.

SANDY ARDIANSYAH

Wakil Ketua di Komisi Kesehatan Direktorat Penelitian dan Kajian PPI Dunia 2020/2021. Selain itu, penulis juga sebagai Bendahara Umum di PPI Taiwan periode 2020/2021. Penulis merupakan tenaga pengajar di

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu sejak tahun 2015. Saat ini, penulis juga tergabung sebagai Wakil Ketua II di Organisasi Ikatan Sarjana Gizi Indonesia (ISAGI) hingga 2024 dan sebagai anggota DPD Persatuan Ahli Gizi Indonesia (PERSAGI) Provinsi Bengkulu. Saat ini penulis tercatat sebagai mahasiswa pendidikan Master of Science (M.S) di School of Nutrition and Health Sciences, Taipei Medical University (TMU), Taiwan. Riset yang dilakukan penulis terkait neurodegeneratif, sindrom metabolik, dan gizi dalam daur kehidupan (*human nutrition*). *e-mail*: sandy_ahligizi@ymail.com.

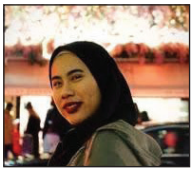
Buku ini tidak diperjualbelikan.

Biografi Penulis

FERIKA INDARWATI

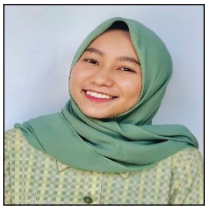
Penulis merupakan dosen keperawatan anak di Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (PSIK, FKIK, UMY). Setelah menyelesaikan pendidikan S1 Keperawatan dan Ners di Universitas Diponegoro, Semarang, penulis melanjutkan studi S2 di School of Nursing and Midwifery, Flinders University, Australia, pada tahun 2011, dan saat ini sedang menyelesaikan studi S3 di School of Nursing, Queensland University of Technology, Australia. Kesehatan dan kesejahteraan anak terutama optimalisasi pertumbuhan dan perkembangan anak merupakan research of interest peneliti sejak bergabung di PSIK FKIK UMY pada tahun 2007. *e-mail*: ferika.indarwati@umy.ac.id/ ferika.indarwati@hdr.qut.edu.au.

Buku ini tidak diperjualbelikan.



KAYLA ZERLINA KHAIRUNNISA

Anggota Komisi Kesehatan Direktorat Penelitian dan Kajian PPI Dunia 2020/2021. Saat ini penulis merupakan mahasiswa Bachelor of Nutrition di University of Nottingham, UK. *e-mail*: kzerlina23@gmail.com.



FIRYAAL JIHAN NIBROOS HAMAS

Anggota Komisi Kesehatan Direktorat Penelitian dan Kajian PPI Dunia 2020/2021 dan mahasiswa program *Bachelor* di Hubei University of Science and Technology, Tiongkok. *e-mail*: firyaalj@gmail.com.

ANITA KURNIA ILAHI

Anggota di Komisi Kesehatan Direktorat Penelitian dan Kajian PPI Dunia 2020/2021 dan mahasiswa program *Bachelor* di Sun Yat-Sen University, Tiongkok. *e-mail*: anitakewpic@yahoo.com.

FAUCHIL WARDATI

Anggota Komisi Kesehatan Direktorat Penelitian dan Kajian PPI Dunia 2020/2021 dan Mahasiswa Master (M.Sc) di Immunology Department, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, Thailand. Saat ini, riset yang dilakukan adalah di bidang imunogenetik pada gestational diabetes. *e-mail*: fauchil.war@student.mahidol.ac.th.

RIDA NADIATUL HUDA

Mahasiswi asal Cianjur, Jawa Barat, yang saat ini sedang menempuh pendidikan sarjana di Asian University for Women, jurusan Public Health. Penulis sangat tertarik dengan isu kesehatan mental, dan di masa depan mempunyai mimpi untuk memberikan

Buku ini tidak diperjualbelikan.

kontribusi di bidang kesehatan demi terbangunnya Indonesia yang lebih maju. Dengan bidang yang ditekuninya sekarang, ia berharap di masa depan kesadaran masyarakat terhadap kesehatan mental bisa terus berkembang supaya masyarakat Indonesia bisa lebih sadar akan pentingnya kesehatan mental. Menurutnya, kesehatan mental sama pentingnya seperti kesehatan fisik. *e-mail*: rida.huda@auw.edu.bd.

DEVI PERMATA SARI

Anggota di Komisi Kesehatan Direktorat Penelitian dan Kajian PPI Dunia 2020/2021 dan mahasiswa di Jiangsu Vocational College of Medicine, Tiongkok. *e-mail*: devipermatas176@gmail.com.

PRIMA SANJAYA

Sekarang sedang menempuh pendidikan doktor yang tergabung dalam grup riset Machine Learning and Computational Biology, yang juga berada dalam afiliasi Applied Tumor Genetics Research Program Unit, Faculty of Medicine, University of Helsinki. Dia telah mendalami *machine learning* dan *bioinformatics* semenjak tahun 2014 dari pendidikan master dan kegiatan risetnya di Dongseo University dan Seoul National University Hospital, Korea Selatan. Penerima berbagai beasiswa ini mempunyai mimpi untuk memajukan ekosistem riset yang ada di Indonesia. Dengan bidang yang didalami sekarang, dia berharap penerapan penerapan teknologi terkini di bidang kesehatan bisa terus dikembangkan dan diterapkan dengan tetap menjunjung tinggi kearifan lokal masyarakat Indonesia. Menurutnya, cita-cita Indonesia Emas 2045 bukanlah hal yang sulit untuk dicapai, dan persiapan untuk menuju impian tersebut harus dilakukan dengan baik. *e-mail*: mr.primasanjaya@gmail.com.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

SALSABILLAH ZAM ZAM

Anggota Komisi Kesehatan Direktorat Penelitian dan Kajian PPI Dunia 2020/2021. Saat ini penulis sedang menjalani studi Bachelor of Medicine di Hubei Polytechnic University of China. *e-mail*: salsazamzam@gmail.com.

SARAH ULFA ANWAR

Lahir di Tarakan, Kalimantan Utara pada 22 Juni 1995. Meraih gelar apoteker di bidang farmasi klinis dari Fakultas Farmasi Universitas Ahmad Dahlan dan saat ini sedang menempuh Pendidikan Master of Public Health di James P Grant School of Public Health dari BRAC University, Bangladesh. Sarah merupakan *awardee* dari beasiswa *Research and Training in Tropical diseases* (TDR) dari World Health Organization (WHO) khusus di bidang *Implementation research on infectious diseases of poverty* pada tahun 2020–2021. *e-mail*: sarahulfaa@gmail.com.

ESTI WULAN WIJAYANTI

Anggota Komisi Kesehatan Direktorat Penelitian dan Kajian PPI Dunia 2020/2021 dan mahasiswa program Bachelor of MBBS di Xianning University, Tiongkok. *e-mail*: estiwulan709@gmail.com.

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Struktur Direktorat Penelitian dan Kajian PPI Dunia 2020–2021

Koordinator PPID	:	Choirul Anam Charles University, Ceko
Direktur	:	Denny Irawan The Australian National University, Australia
Wakil Direktur		
1. Bidang Khusus	:	Gresika Bunga Sylvana City University of New York, Amerika Serikat
2. Bidang Sosial	:	Radityo Dharmaputra University of Tartu, Estonia
3. Bidang Sains dan Teknologi	:	Oscar Karnalim University of Newcastle, Australia
4. Bidang SDM dan Lingkungan Hidup	:	Muhammad Aswin Rangkuti University of Copenhagen, Denmark

Buku ini tidak diperjualbelikan.

Indonesia Emas Berkelanjutan 2045: Kumpulan Pemikiran Pelajar Indonesia Sedunia

LIPI Press berkolaborasi dengan Perhimpunan Pelajar Indonesia (PPI) Dunia menerbitkan rangkaian buku seri *Indonesia Emas Berkelanjutan 2045: Kumpulan Pemikiran Pelajar Indonesia Sedunia*. Rangkaian bunga rampai ini terdiri dari 12 buku dengan sejumlah topik yang mendukung Tujuan Pembangunan Berkelanjutan atau *Sustainable Development Goals* (SDGs) untuk mencapai tujuan Indonesia Emas 2045.

Indonesia Emas Berkelanjutan 2045: Kumpulan Pemikiran Pelajar Indonesia Sedunia

Seri 1: Ekonomi

Editor: Krisna Gupta & Enny Susilowati Mardjono

https://doi.org/10.14203/press.357

Seri 2: Kebudayaan

Editor: Adrian Perkasa & Diandra Pandu Saginatari

https://doi.org/10.14203/press.363

Seri 3: Hubungan Internasional

Editor: Fauziah Rohmatika Mayangsari, Pasha Aulia Muhammad, & Radityo Dharmaputra

https://doi.org/10.14203/press.366

Seri 4: Hukum

Editor: Jurisdito Hutomo Hardy, Tiara Costiawati Gusman, & Edmond Febrinicko Armay

https://doi.org/10.14203/press.398

Indonesia Emas Berkelanjutan 2045: Kumpulan Pemikiran Pelajar Indonesia Sedunia

Seri 5: Pendidikan

Editor: Afifah Muharikah, Athifah Utami, & Randi Proska Sandra

https://doi.org/10.14203/press.374

Seri 6: Kesehatan

Editor: Anthony Paulo Sunjaya & Sandy Ardiansyah

https://doi.org/10.14203/press.364

Seri 7: Lingkungan

Editor: Radityo Pangestu, Raisa Rifat, Desy A. Prihardini, & Februriyana Pirade

https://doi.org/10.14203/press.359

Seri 8: Energi

Editor: Sindu Daniarta & Nuralfin Anripa

https://doi.org/10.14203/press.360

Indonesia Emas Berkelanjutan 2045: Kumpulan Pemikiran Pelajar Indonesia Sedunia

Seri 9: Teknologi

Editor: Ahmad Sony Alfathani, Muhammad Ali, & Rilwanu Ar Roiyyaan

https://doi.org/10.14203/press.383

Seri 10: Pangan

Editor: Hilmy Prilliadi & Siti Mustaqimatud Diyanah

https://doi.org/10.14203/press.368

Seri 11: Maritim

Editor: Ratna Nur Inten, Salsyabilla Ika Putri Aryaningrum, & Aries D. Siswanto

https://doi.org/10.14203/press.373

Seri 12: Timur Tengah

Editor: Muhammad Luthfi Hidayat, Muhamad Rofiq Muzakkir, & Nur Fajri Romadhon

https://doi.org/10.14203/press.348

PANCASILA

KETUHANAN YANG MAHA ESA

KEMANUSIAAN YANG ADIL DAN BERADAB

PERSATUAN INDONESIA

KERAKYATAN YANG DIPIMPIN OLEH HIKMAT KEBIJAK-SANAAN DALAM PERMUSYAWARATAN / PERWAKILAN

KEADILAN SOSIAL BAGI SELURUH RAKYAT INDONESIA

LIPI

INDONESIA EMAS BERKELANJUTAN 2045

Kumpulan Pemikiran Pelajar Indonesia Sedunia

LIPI Press berkolaborasi dengan Perhimpunan Pelajar Indonesia (PPI) Dunia menerbitkan rangkaian buku seri *Indonesia Emas Berkelanjutan 2045: Kumpulan Pemikiran Pelajar Indonesia Sedunia*. Rangkaian bunga rampai ini terdiri dari 12 buku dengan sejumlah topik yang mendukung Tujuan Pembangunan Berkelanjutan atau *Sustainable Development Goals* (SDGs) untuk mencapai tujuan Indonesia Emas 2045. Buku ini merupakan seri keenam dari rangkaian tersebut.

Seri Kesehatan ini secara holistik merujuk pada target ke-3 dalam SDGs, yaitu kehidupan sehat dan sejahtera, serta gagasan untuk mencapainya. Tiga tema besar yang dimuat dalam bunga rampai ini membahas perihal periode emas kehidupan, penanggulangan penyakit menular dan akibat gaya hidup, serta upaya mewujudkan sistem kesehatan berkelas dunia. Berbagai inovasi dibahas oleh para penulis dari segi sumber daya manusia, teknologi, dan pemberdayaan masyarakat. Tidak lupa prinsip ketahanan nasional dalam segi kesehatan serta keadilan juga menjadi fokus pembahasan.

Kehadiran buku ini diharapkan dapat mewujudkan sistem kesehatan Indonesia yang berkelas dunia, tangguh, berkeadilan, dan adaptif menuju Indonesia Emas 2045. Harapannya setiap warga negara mendapatkan pelayanan kesehatan yang paripurna di pelosok negeri tanpa memandang status. Temukan sumbangsih pemikiran dari perwakilan pelajar Indonesia di seluruh dunia terkait perlunya kesiapan dalam menghadapi tantangan kesehatan global di masa mendatang. Selamat membaca!

"Buku ini dapat menjadi salah satu referensi untuk mencapai negara maju terkait dengan aspek-aspek yang tercakup dalam *Sustainable Development Goals* (SDGs) dan disepakati untuk meningkatkan kualitas hidup manusia di seluruh dunia."
Ir. Budi Gunadi Sadikin, ChFC, CLU
Menteri Kesehatan Republik Indonesia

"Generasi milenial tidak sekadar menulis, tetapi juga berpikir apa yang harus dilakukan agar bangsa kita menjadi bangsa yang kuat dan berdaya saing yang diharapkan. Ini dilakukan dengan bertitik tolak dari kesehatan, melalui sejumlah catatan tentang kesehatan yang dituangkan dalam bentuk tulisan yang menggugah pemikiran kita semua."
Prof. Dr. dr. Nila Djuwita Faried Anfasa Moeloek, Sp.M(K).
Menteri Kesehatan Republik Indonesia 2014–2019

LIPI

Diterbitkan oleh:
LIPI Press, anggota Ikapi
Gedung PDDI LIPI Lt. 6
Jln. Jend. Gatot Subroto 10, Jakarta Selatan 12710
Telp.: (021) 573 3465 | Whatsapp 0812 2228 485
E-mail: press@mail.lipi.go.id
Website: lipipress.lipi.go.id | penerbit.lipi.go.id

DOI: 10.14203/press.364

ISBN 978-602-496-213-5

ISBN 978-602-496-207-4